

DOI: 10.26693/jmbs04.03.087

УДК 796.386.012.57-057.875-055.2

Темченко В. А., Ковтун Е. В.

## ДИНАМИКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НАСТОЛЬНЫМ ТЕННИСОМ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Украина

temchenko1961@ukr.net

Использование информационных технологий повышает мотивацию занимающихся к занятиям физическими упражнениями, а также их активность, индивидуализирует процесс обучения двигательным умениям и навыкам, помогает интенсифицировать образовательный процесс, в результате чего происходит повышение эффективности учебно-тренировочного процесса. Рассмотрено использование информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании студентов высших учебных заведений. Подчеркнуто, что в настоящее время необходимы глубокие и разносторонние исследования процесса обучения по учебной дисциплине «Физическое воспитание» с учетом целесообразности и эффективности внедрения информационных технологий, детальная разработка конкретных методик и создание принципиально новой модели всего процесса обучения. В процессе спортивно-ориентированного физического воспитания в высших учебных заведениях, использование информационных технологий, должно отличаться от аналогов для квалифицированных спортсменов, что предопределено особенностями как физической, так и специальной подготовленности молодых людей. В то же время, их применение должно учитывать особенности восприятия информации студентами и соответствовать задачам формирования у них здорового образа жизни

Целью исследования было определить влияние применения информационных технологий в учебно-тренировочном процессе спортивно-ориентированного физического воспитания на уровень технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом.

Проводилось определение динамики уровня технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом в процессе спортивно-ориентированного физического воспитания. В исследованиях были задействованы девушки ( $n = 24$ ) в возрасте 18–20 лет. По результатам проведенного эксперимента с целенаправленным ис-

пользованием информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании констатировано достоверное улучшение ( $p < 0,001$ ) показателей уровня технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом.

**Ключевые слова:** девушка, настольный теннис, спортивно-ориентированное физическое воспитание, информационные технологии.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Работа выполнена в рамках НИР «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового образа жизни», № государственной регистрации 0113U002003.

**Введение.** Тенденции развития высшей школы в настоящее время предполагают широкомасштабное использование информационных технологий в образовательном процессе. Предполагается, что повышению эффективности спортивно-ориентированного физического воспитания будет способствовать применение информационных технологий [1, 3, 11].

Использование информационных технологий повышает мотивацию занимающихся к занятиям физическими упражнениями, а также их активность, индивидуализирует процесс обучения двигательным умениям и навыкам, помогает интенсифицировать образовательный процесс, в результате чего происходит повышение эффективности учебно-тренировочного процесса [2, 6].

С целью создания комплексного представления занимающихся об особенностях и структуре выполнения технико-тактических элементов и упражнений разработан ряд методик, предусматривающих: использование видео-технологий, элементов мультипликации с применением 2D и 3D-анимации в сочетании с Flahs-технологиями, а для выделения отдельных элементов техники – применение цветовых сочетаний и специальных

анимационных эффектов. Моделирование элементов техники и их визуализация позволяет ускорить усвоение учебного материала и облегчает его восприятие [4, 5].

Однако, в процессе спортивно-ориентированного физического воспитания в высших учебных заведениях, использование информационных технологий, должно отличаться от аналогов для квалифицированных спортсменов, что предопределено особенностями как физической, так и специальной подготовленности молодых людей [9]. В то же время, их применение должно учитывать особенности восприятия информации студентами и соответствовать задачам формирования у них здорового образа жизни [7, 10].

В настоящее время актуальна необходимость активного освоения и внедрения информационных технологий в процесс спортивно-ориентированного физического воспитания, в связи с тем, что компьютеризация образовательной деятельности является объективной необходимостью, требующей проявления инициативы, творчества и мобильности [12].

**Цель исследования** – определить влияние применения информационных технологий в учебно-тренировочном процессе спортивно-ориентированного физического воспитания на уровень технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом.

**Материал и методы исследования.** В исследованиях задействованы девушки ( $n = 24$ ) в возрасте 18–20 лет. Участники исследований были разделены на экспериментальную ( $n = 12$ ) и контрольную ( $n = 12$ ) группы. Методы исследования: анализ литературных источников, формирующий эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования.** Проведенный нами системный анализ организации процесса обучения студентов позволил сформировать

структурную модель спортивно-ориентированного физического воспитания с использованием информационных технологий, которая была апробирована в ходе формирующего эксперимента. Применение информационных технологий делает возможным оптимизацию процесса освоения технических и тактических элементов в различных видах спорта, а также позволяет совершенствовать техническую подготовленность в избранном виде спорта [8].

На занятиях с девушками экспериментальной группы в ходе эксперимента для более эффективного изучения техники и тактики избранного вида спорта, обучения практическим умениям и навыкам, а также предоставления материала для теоретического тестирования, использовались следующие информационные технологии: динамические видеоролики, анимационные фильмы и видеоролики, полезные и в то же время безопасные ссылки на источники информации. В нашем исследовании также использовались методы активизации сознательного восприятия двигательных действий.

В период с сентября 2013 года по май 2014 года с девушками, занимающимися настольным теннисом в спортивно-ориентированных группах: контрольной ( $n = 12$ ) и экспериментальной ( $n = 12$ ), был проведен формирующий педагогический эксперимент для определения динамики их технической подготовленности. Для уровня технической подготовленности девушек до и после проведения эксперимента было проведено педагогическое тестирование, включающее выполнение двух элементов игры: удержания мяча в игре ударом «накат» по направлению (количество ударов в одном розыгрыше) и подачи по направлению (количество из 20 попыток). Показатели технической подготовленности у представителей контрольной и экспериментальной групп в начале проведения эксперимента не отличались (**табл. 1**).

**Таблица 1** – Показатели технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом, контрольной ( $n = 12$ ) и экспериментальной ( $n = 12$ ) групп до и после проведения эксперимента

Показатели тестирования	Период тестирования	Группа	$\bar{x}$	S	m	Изменение, %	t	p	t	p	t	p
							до-после эксперимента	до-после эксперимента	после эксперимента	после эксперимента		
Подача по направлению, кол-во из 20 попыток	До эксперимента	ЭГ.	11,42	1,98	0,57	35,04	5,75	0,00	0,20	0,84	4,55	0,00
	После эксперимента		15,42	1,38	0,40							
	До эксперимента.	КГ	11,58	2,07	0,60	10,79	1,73	0,10				
	После эксперимента		12,83	1,40	0,41							
Удержание мяча в игре ударом "накат" по направлению, кол-во ударов в одном розыгрыше	До эксперимента	ЭГ	17,08	2,19	0,63	33,17	5,60	0,00	0,43	0,67	3,60	0,00
	После эксперимента		22,75	2,73	0,79							
	До эксперимента.	КГ	17,50	2,50	0,72	9,05	1,63	0,12				
	После эксперимента		19,08	2,23	0,65							

**Обсуждение результатов исследования.** У теннисисток экспериментальной группы наблюдается достоверное повышение результатов педагогических тестов по технической подготовленности в результате применения информационных технологий в учебном процессе по физическому воспитанию:

- «Удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше» – с 17,08 до 22,75 ударов ( $t = 5,60, p < 0,001$ );
- «Подача по направлению, количество из 20 попыток» – с 11,42 до 15,42 ( $t = 5,75, p < 0,001$ ).

Динамика изменения исследуемых показателей в контрольной группе достоверно ( $p > 0,05$ ) не отличается.

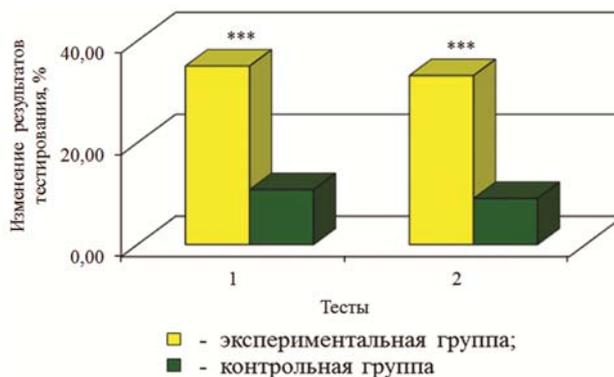
На рис. 1 представлена динамика процентного изменения технической подготовленности девушек контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента. Наибольшее улучшение результатов в экспериментальной группе наблюдается в тесте «Подача по направлению, количество из 20 попыток» – на 35 %, при  $t = 5,75, p < 0,001$ . В тесте, определяющем контроль мяча, «Удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше», зафиксировано различие результатов на 28,5% ( $t = 5,60, p < 0,001$ ).

Отметим, что уровень развития технических качеств у теннисисток контрольной группы в тестах «Удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше» и «Подача по направлению, количество из 20 попыток» также изменился после проведения формирующего эксперимента.

Максимальное изменение результатов технической подготовленности зафиксировано в тесте «Подача по направлению, количество из 20 попыток» в результате проведенного эксперимента улучшились на 10,8%. В тесте «Удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше» показатели возросли на 9%. Динамика всех вышеуказанных показателей у представителей контрольной группы не достоверна ( $p > 0,05$ ).

Полученные результаты доказывают необходимость использования информационных технологий в процессе спортивно-ориентированного физического воспитания в высших учебных заведениях.

**Выводы.** В результате эксперимента выявлена положительная динамика изменения техниче-



**Рис. 1.** Изменение уровня технической подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом, контрольной ( $n = 12$ ) и экспериментальной ( $n = 12$ ) групп до и после проведения эксперимента

**Примечания:** 1 – подача по направлению, количество из 20 попыток; 2 – удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше; \*\*\* – различия достоверны при  $p < 0,001$ .

ской подготовленности девушек, занимающихся настольным теннисом с применением информационных технологий в учебно-тренировочном процессе: наблюдалось достоверное повышение результатов выполнения тестов «Подача по направлению» и «Удержание мяча в игре ударом «накат» у теннисисток экспериментальной группы. Экспериментально подтверждено, что применение разработанной нами модели спортивно-ориентированного физического воспитания с целенаправленным использованием информационных технологий способствовало достоверным изменениям следующих показателей тестирования технической подготовленности: «Подача по направлению, количество из 20 попыток» – на 4,0 подачи ( $t = 5,75, p < 0,001$ ), «Удержание мяча в игре ударом «накат» по направлению, количество ударов в одном розыгрыше» – на 5,67 ударов ( $t = 5,60, p < 0,001$ ).

Изменения показателей тестирования в контрольной группе не достоверны.

**Перспективы дальнейших исследований.** В перспективе планируется проведение дальнейших исследований по определению влияния применения информационных технологий на физическую и техническую подготовленность студентов в процессе спортивно-ориентированного физического воспитания.

## References

1. Balsevych VK, Lubysheva LY. Sportyvno oryentirovannoe fyzycheskoe vospytanye: obrazovatelnyy y sotsyalnyy aspekt. *Teoryya y praktyka fyz kultury*. 2003; 5: 19–22. [Russian]
2. Ermakov SS, Yvashchenko SN, Guzov VV. Osobennosty motyvatsyy studentov s prymenenyem undyvudualnykh programm fyzycheskoy samopodgotovky. *Fyzycheskoe vospytanye studentov*. 2012; 4: 59–61. [Russian]

3. Ylnytskaya AS. Obrazovatelnyy komponent ynternet-tehnologyy kak stymulyruyushchyy faktor k zanyatyam fizycheskoy kulturoy. *Visnyk Chernigivskogo derzhavnogo pedagogichnogo universytetu im TG Shevchenka. Mizhnarodna naukova konferentsiya, Chernigiv, 2013.* 2013; 3: 33–8. [Russian]
4. Ylnytskaya AS, Kozyna ZhL, Lakhno EG, Ylnytskaya LV, Tseslytska M, Stankevych B, Pylevska V. Otnoshenye studentov k vozmozhnostyam pryomenenyya sovremennykh ynformatsyonno-kommunikatsyonnykh tekhologyy v uchebnoy protsesse po fizycheskomu vospytanyyu. *Fyzycheskoe vospytanye studentov.* 2014; 2: 18-24. [Russian]
5. Kashuba VA, Futornyy SM, Golovanova NL. K voprosu yspolzovaniya ynformatsyonnykh tekhologyy v protsesse fizycheskogo vospytaniya studencheskoy molodezhy. *Slobozhanskyi naukovno-sportyvnyy visnyk.* 2011; 4: 157–63. [Russian]
6. Kozyna ZhL. Ynnovatsyonnye tekhologyy dlya formyrovaniya zdorovogo obraza zhyzny. *Fyzycheskoe vospytanye y sport v vysshnykh uchebnykh zavedeniyakh. Sbornyk statey IX mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsyy, 23-24 aprelya 2013 goda, BG TU im Shukhova, Belgorod, 2013.* 2013: 179–86. [Russian]
7. Krutsevych T, Pangelova N. Suchasni tekhologyi shchodo organizatsiyi fizychnogo vykhovannya u vyshchykh navchalnykh zakladakh. *Sportyvnyy visnyk Prydniprova.* 2016; 3: 109-14. [Ukrainian]
8. Olkhovyy OM, Petrenko YuM, Temchenko VA, Tymchenko AN. Model sportyvno-oryentirovannogo vospytaniya studentov s pryomeneniyem ynformatsyonnykh tekhologyy. *Fyzycheskoe vospytanye studentov.* 2015; 3: 29-37. [Russian]
9. Olkhovyy OM, Temchenko VA, Petrenko YuM. Vliyaniye ynformatsyonno-kommunikatsyonnykh tekhologyy na vovlechenost studentov v sportyvno-oryentirovannoe fizycheskoe vospytanye. *Slobozhanskyi naukovno-sportyvnyy visnyk.* 2015; 4(48): 70–3. [Russian]
10. Temchenko V. Vliyaniye ynformatsyonnykh tekhologyy na fizycheskuyu podgotovlennost studentok, zanymayushchykhysya basketbolom, pry sportyvno-oryentirovannom fizycheskom vospytanyu. *Fizychno vykhovannya, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi.* 2015; 4(32): 117-21. [Russian]
11. Tymoshenko VV, Bobyleva YaV. Optymyzatsyya protsesa fizycheskogo vospytaniya v vysshem uchebnoy zavedeniy (VUZ) s yspolzovaniem sportyvno-oryentirovannykh tekhologyy. *Molodoy uchenyy.* 2013; 12: 531–3. [Russian]
12. Futornyy S, Karavatskaya M. Ynformatsyonnye tekhologyy y Internet-resursy v formyrovaniya zdorovogo obraza zhyzny studentov v protsesse fizycheskogo vospytaniya. *Molodizhnyy naukovyy visnyk: Fizychno vykhovannya i sport.* 2013; 9: 68–73. [Russian]

УДК 796.386.012.57-057.875-055.2

### ДИНАМІКА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ В ПРОЦЕСІ СПОРТИВНО ОРІЄНТОВАНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Темченко В. О., Ковтун О. В.

**Резюме.** Використання інформаційних технологій підвищує мотивацію студентів до занять фізичними вправами, а також їх активність, індивідуалізує процес навчання руховим умінням і навичкам, допомагає інтенсифікувати освітній процес, в результаті чого відбувається підвищення ефективності навчально-тренувального процесу. Розглянуто застосування інформаційних технологій при спортивно орієнтованому фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів. Підкреслено, що на даний час необхідні глибокі та різноманітні дослідження процесу навчання за дисципліною «Фізичне виховання» з урахуванням доцільності і ефективності впровадження інформаційних технологій, детальна розробка конкретних методик і створення принципово нової моделі всього процесу навчання. В процесі спортивно-орієнтованого фізичного виховання у вищих навчальних закладах, використання інформаційних технологій має відрізнятися від аналогів для кваліфікованих спортсменів, що зумовлено особливостями як фізичної, так і спеціальної підготовленості молодих людей. У той же час, їх застосування повинно враховувати особливості сприйняття інформації студентами, і відповідати завданням формування у них здорового способу життя.

Метою дослідження було визначити вплив застосування інформаційних технологій в навчально-тренувальному процесі спортивно-орієнтованого фізичного виховання на рівень технічної підготовленості дівчат, що займаються настільним тенісом.

Було проведено визначення динаміки технічної підготовленості дівчат, які займаються настільним тенісом в процесі спортивно орієнтованого фізичного виховання. У дослідженнях були задіяні дівчата ( $n = 24$ ) у віці 18–20 років. За результатами проведеного експерименту з цілеспрямованим використанням інформаційних технологій при спортивно орієнтованому фізичному вихованні констатовано достовірне покращення ( $p < 0,001$ ) показників рівня технічної підготовленості дівчат, які займаються настільним тенісом.

**Ключові слова:** дівчина, спортивно орієнтоване фізичне виховання, інформаційні технології, настільний теніс.

UDC 796.386.012.57-057.875-055.2

### **Dynamics of Technical Training Level in Girls engaged in Table Tennis in the Process of Sport-oriented Physical Education**

**Temchenko V., Kovtun O.**

**Abstract.** The intensification of the educational process in higher educational institutions has led to a tendency of reducing students' physical activity. This affects negatively on their physical development, physical readiness and functional state of the organism. Therefore the relevance of preserving and promotion of students' health is growing.

The development of scientific and technical progress promoted a computerization in all areas of life. Such shifts have two sides of changes in life. Firstly, increase of communication opportunities by means of computer information technologies is followed by rapid development of quantity and quality of information in all areas of life. Secondly, reducing the time, that is given to physical (motion) activity, leads to decrease of functional capabilities and physical readiness of the majority of population, especially students' youth/

*The purpose of the study* was to determine the impact of using information technology in the training process on the level of students' technical level of training.

*Material and methods.* In the research we analyzed the dynamics of technical training level of girls engaged in table tennis in the process of sport-oriented physical education. 24 girls aged 18–20 were engaged in the study.

*Results and discussion.* The use of computer information technologies allows individualizing the process of physical education, increases the activity of students, helps intensify the learning process, increases the motivation for physical exercise and creates conditions for individual work, promotes the development of students' self-esteem, creates a comfortable environment in the process of doing physical exercises. Beneficial final result increases the efficiency of the process of physical education.

There is a number of methods for the establishment of a complex concept of the structure and characteristics of the implementation of technical and tactical elements and exercises of their demonstration in the game, and the historical relationship, the use of video technology, elements of animation, using 2D-and 3D-animations combined with Flash- technologies, the use of special characters in the animated stories, use of color combinations, special effects, 2D-and 3D-animations to emphasize individual technical and tactical elements. Visualization of elements of technique and tactics, their simulating facilitates the understanding and speeds up the assimilation of teaching material.

However, with sport-oriented physical education at universities use of information technology, on the one hand, must be different from similar technologies for qualified athletes, due to the nature and level of physical and special readiness of students engaged in chosen kinds of sports, and, on the other hand, must be consistent with the formation of a healthy life style and take into account the peculiarities of provided information perception by students youth.

*Conclusions.* According to the results of the experiment with the purposeful use of information technologies in the sports-oriented physical education there was a significant improvement ( $p < 0,001$ ) in the training level of girls engaged table tennis.

**Keywords:** girl, sport-oriented physical education, information technologies, table tennis.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 05.01.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування