

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ

СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ



Матеріали
V Всеукраїнської електронної конференції

18 травня 2017 року

Київ 2017

УДК 796.012:004(063)
ББК 75.00 Я431
С91

Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: Матеріали V Всеукраїнської електронної конференції (Київ, 18 травня 2017 р.) / ред. В.В. Гамалій, В.О. Кашуба, О.А. Шинкарук. – К.: НУФВСУ, 2017. – 117 с.

Редакційна колегія:

<i>Бондарь О. М.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Гамалій В. В.</i>	к.пед.н., професор
<i>Гончарова Н.М.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Денисова Л.В.</i>	к.пед.н., доцент
<i>Жирнов О.В.</i>	к.фіз.вих.
<i>Кашуба В. О.</i>	д.фіз. вих., професор
<i>Коробейников Г.В.</i>	д.б.н., професор
<i>Лисенко О.М.</i>	д.б.н., професор
<i>Литвиненко Ю.В.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Носова Н.Л.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Сергієнко К.М.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Шевчук О.М.</i>	к.фіз.вих.
<i>Хмельницька І. В.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Шинкарук О.А.</i>	д.фіз. вих., професор
<i>Юрченко О.А.</i>	к.фіз.вих.
<i>Юхно Ю.О.</i>	к.фіз.вих., доцент

Збірник містить наукові статті учасників V Всеукраїнської електронної конференції «Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті». Розглянуто актуальні питання використання сучасних біомеханічних та інформаційних технологій в системі підготовки спортсменів, фізичному вихованні різних груп населення, оздоровчо-руховій діяльності, адаптивному фізичному вихованні та фізичній реабілітації, спортивній медицині. Також представлено сучасні інформаційні технології в системі підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту.

Надані матеріали пройшли рецензування і представлені в авторській редакції.

© Національний університет
фізичного виховання і спорту
України, 2017

Зміст

СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

Kovalenko Y.O., Boloban V.N. Analysis of individual program of rhythmic gymnasts, in Rio de Janeiro 2016	6
Khmelnitska I.V., Krupenya S.V. Criteria of vault «tsukahara» technique	8
Litvinenko Yu.V., Khabinez T.A., Noyniz O.R. Control of vestibular-sensory system condition of elite athletes by means of stabilography	10
Nagorna V.O. Experimental sports biomechanics in billiard	12
Potop V. Biomechanical structure of Yurchenko handspring vault	14
Болобан В.Н., Потоп В., Нижниковски Т. Биомеханический анализ техники гимнастических упражнений с применением метода позных ориентиров движений	17
Бугорский В.А., Бугорская О.А. Выбор класса оружия в средневековом фехтовании на основе характеристик биомеханических систем «спортсмен – оружие»	19
Гамалий В.В. О биомеханических принципах организации движений в спорте	20
Гончарова Н.Н., Прокопенко А.А., Родионенко М.В. Использование биомеханических эргогенных средств в спорте	22
Жирнов О.В., Сергієнко К.М., Сервуля І.П. Вплив фізичної підготовленості кваліфікованих веслярів на проходження змагальної дистанції	24
Коробейников Г.В., Коробейникова Л.Г., Міщенко В.С. Використання непараметричних методів аналізу варіабельності ритму серця спортсменів в умовах нестаціонарних процесів	25
Ковальов Д.О., Бичков О.М., Полулященко Ю.М., Саєнко В.Г., Бичкова О.Ю. Тренувальна програма підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань	27
Курінний С.Ю. Сучасні біомеханічні особливості вимірювання опорно-ресорних функцій стопи в спортивних танцях	30
Литвиненко Ю.В., Павленко Г.А. Сучасні біомеханічні технології забезпечення тренувальної та змагальної діяльності в спорті	31
Різатдінова Г.С., Литвиненко Ю.В. Технічна підготовка в художній гімнастиці: проблеми та перспективи	34
Совенко С.П., Данилюк Д.С. Характеристики техніки кваліфікованих спортсменок-юніорок у спортивній ходьбі на 10 км	36
Соколов В.В. Взаємозв'язок кінематичних характеристик техніки бігу та швидкості на дистанції 100 метрів у висококваліфікованих спринтерів	38
Строганов С.В., Сергієнко К.М., Усиченко В.В. Профілактика плоскостопості у юних баскетболістів	40
Тимошенко С.І. Сучасні біомеханічні технології в системі підготовки спортсменів	42
Хабинец Т.А., Гадомский Д.П., Пелевин И.Н. Особенности технико-тактических действий спортсменов различных весовых категорий в профессиональном и любительском таиландском боксе	44
Шльонська О.Л., Григоренко Є.А. Контроль тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток	46
Шльонська О.Л., Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам Особливості структури змагальної діяльності у волейболі	48
Юхно Ю.А., Литвиненко Ю.В., Зарудний В.Ю. Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов на современном этапе развития тхэквондо	50

СЕКЦІЯ 2. ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Василенко Ю.Р., Воробйова А.В. Формування динамічної рівноваги у процесі занять оздоровчим фітнесом на плоті для жінок I періоду зрілого віку	53
Гончарова Н.М., Крайнік Я.С, Гнатиш Г.С., Дяченко А.А. Чинники несприятливого перебігу адаптації дітей молодшого шкільного віку до умов навчання в школі	55
Кашуба В.О., Бондар О.М., Масальов Д.В. Використання фізкультурного свята у фізичному вихованні дітей старшого дошкільного віку	57
Носова Н.Л., Костюченко О.М., Кононова М.С. Методика експрес-оцінки просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання	58
Ткачова А.І., Гнатиш Г.С., Масальов Д.В. Особливості просторової організації тіла жінок першого періоду зрілого віку які займаються оздоровчим фітнесом: сучасний стан питання	62

СЕКЦІЯ 3. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АДАПТИВНОМУ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кашуба В.А., Носова Н.Л., Родионенко М.В. Технологія корекції нефіксированих порушень опорно-двигательного апарату дітей 5-6 лет средствами физической реабилитации	66
Савлюк С.П. Особливості фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору	68
Юрченко О.А., Хабінець Т.О. Сергієнко К.М. Аналіз організаційно-методичного підходу в сфері адаптивного фізичного виховання	71

СЕКЦІЯ 4. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОЗДОРОВЧО-РУХОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ, ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

Гасанова С.Ф., Лысенко Е.Н. Современные технологии повышения эффективности спортивной подготовки в женском боксе	73
Голованова Н.Л. Використання інформаційних технологій як інструмента підвищення мотивації до занять фізичною культурою майбутніх фахівців швейного виробництва	75
Єракова Л.А., Філюшкіна А.В., Боженко-Курило О.В. Вплив пропаганди у соціальних мережах на формування здорового способу життя студентів	77
Ніконов Д.М., Костікова С.Д. Побудова тренувальних програм кваліфікованих плавців-спринтерів на етапах річного циклу підготовки	79
Гончарова Н.М., Срібна А.Р., Ткачук М.І. Підвищення ефективності занять оздоровчим фітнесом за допомогою застосування сучасних інформаційних технологій	81
Хаммуди Муантадр Фадел Кадхам Использование информационных технологий для повышения эффективности соревновательной деятельности волейболистов	83
Черепанова Н. В., Сергієнко І. Р. Використання інноваційних технологій у процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп	85
Шинкарук О.А., Лисенко О.М. Алгоритм психофізіологічного забезпечення діяльності студентів у вищому навчальному закладі фізичної культури і спорту	86
Шутова С.Е., Батьковская А.М. Психологические особенности разминки как информационная составляющая технологии управления баскетбольной командой в ходе игры	89

**СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА
СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ**

Попадюха Ю.А. Реабілітаційні антигравітаційні бігові доріжки 91

**СЕКЦІЯ 6. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ТА СПОРТУ**

- Ашанін В.С., Пятисоцька С.С.** Про формування компетентності фахівців з фізичного виховання та спорту щодо використання методів багатовимірного аналізу даних 95
- Байбак А. Ю., Назаренко М. В.** Совершенствование учебно-тренировочного процесса горноспасателей Украины средствами информационных технологий 97
- Бишевец Н.Г., Сергієнко К.М.** Інформаційні технології у підготовці фахівців з фізичної культури і спорту 98
- Вишневецька В.П.** Самостійна робота студентів як шлях підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців 100
- Гонтарук О.М.** Застосування інформаційних технологій в системі підготовки кадрів та управління з фізичної культури і спорту в контексті державно-приватного партнерства 102
- Кисленко Д.П.** Удосконалення спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності за допомогою хмарних технологій 104
- Курінний С.Ю.** Сучасні інформаційні технології та їх розповсюдження серед фахівців у сфері спортивних танців 106
- Степаненко О.О.** Особливості використання тьюторської системи у вищій школі 107
- Тимошенко О.В., Дьоміна Ж.Г.** Інформатизація процесу підготовки майбутніх фахівців у галузі фізичного виховання та спорту 108
- Філенко Л.В., Артамонова В.О.** Комп'ютерні навчальні посібники з дисциплін спортивного профілю при підготовці фахівців в галузі фізичної культури та спорту 110
- Шинкарук О.А.** Інформаційне середовище освітнього процесу у вищих навчальних закладах фізичної культури і спорту: перспективи розвитку 111
- Шинкарук О.А., Денисова Л.В., Харченко Л.А., Герасименко С.О., Голованова Н.Л., Степаненко О.О.** Доцільність створення системи дистанційної освіти в Україні 114
- Шинкарук О.А., Харченко Л.А., Денисова Л.В., Томашевський В.В., Яковенко О.О.** Дистанційна освіта у вищому навчальному закладі фізичної культури і спорту: дослідження питання 116

СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ANALYSIS OF INDIVIDUAL PROGRAM OF RHYTHMIC GYMNASTS, IN RIO DE JANEIRO 2016

Kovalenko Y.O., Boloban V.N.

National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv

Introduction. New requirements to demonstration of the space-time parameters of the exercises and connecting moves of the exercises by the authors [1] have been investigated two years before the Olympic Games 2016. At that, five investigated gymnasts proved to be the finalists at the individual combined events of the OG 2016. The technical errors have been registered in process of execution of the space-time standards of the structural elements of individual exercises. It was stated that the space-time locomotor acts of the gymnasts in the structure of executed individual exercises serve the base of the competitive compositions [3, 4]. The previous investigations results confirmed the propriety of the actions of International Federation of Gymnastics directed to perfection of the compositions based on the upgrading requirements to the Difficulty and of the gymnasts' performing art [5]. The correct and logic distribution of the elements and their connecting moves at the ground, precise space-time movements of the woman-gymnast create the image of the composition. The space-time characteristics give the possibility to evaluate the level of readiness of the gymnast to execution of the competitive compositions, from the point of view of the rate of preparation to the elements and direct time of elements execution.

Analysis of investigation of the structural elements of composition of the competitive compositions of individual exercises of the participants of Olympic Games in Rio de Janeiro 2016, is conditioned by the necessity of determination of the key structural elements due to which the gymnasts reached the highest step of the podium. As an example, in this work we examined the competitive exercises with the ribbon.

Objective of research – to disclose the structural elements of construction of the competitive compositions of individual exercises with bands of rhythmic gymnasts – the finalists of the Olympic Games 2016 in Rio de Janeiro.

Methods of research: the analysis and generalization of the data of scientific and methodical literature; the videocomputer analysis of the exercises of highly qualified gymnasts; the analysis of the competition result cards; the methods of mathematical statistics.

Results and discussion. The exercise with the ribbon put the final accord in the gymnasts' entry to the Olympic carpet. Remembering the area in which the OG passed, namely rousing Brazil, the choice of musical accompaniment of 4 gymnasts was made in favor of rhythmic music. This visually accelerated the tempo of movements of the gymnasts. Ganna Rizatdinova performed the exercise under rhythmic drums, sparking the Brazilian audience with her long turns and amplitude jumps. The exception became Yana Kudryavtseva, for whom this Olympiad brought a share of disappointment, having made a mistake in the exercise with clubs, the gymnast conked the Olympic medal to her team-mate Margarita Mamun (Olympic champion in 2016). The final performance of Yana Kudryavtseva was happened under the lyrical accompaniment. The exercise went «at one go,» the most beautiful transitions from element to element were smoothed with the ribbon patterns. The longest time was taken by the choreographer-stage manager for the dance pathways that revealed the whole technique and elegance of the gymnast. The elements of the body were with transition to the acrobatic elements and elements of dynamic equilibria. In the spatial movement on the site, Yana Kudryavtseva takes a leading position. The diagonal, a semicircle not once executed, revealed all the ideal aspects of the choreographic preparedness of the gymnast. The high-qualification gymnast, Melitina Staniouta made a mistake in the exercise with the clubs and «fenced herself off» from the step of the pedestal. But we believe, that the rousing performance accompanied with gypsy-style music, remained in the memory of the fans.

The ambitious and specific dance paths were performed four times in the exercise: diagonally, in a straight line, focusing the attention on the main referee team and spectators. The gymnasts of Azerbaijan (AZE), Bulgaria (BUL), Ukraine (UKR), also enhanced their technical level of passage of the site in the exercise with the ribbon. According to the rules of the competition, the ribbon must not stop for a second and must not touch the floor, this is why the gymnasts were constantly in motion and moved continually, demonstrating the movements diagonally, in a circle, in a straight line, performing the jumping connecting moves, risk elements, and the dance paths (Fig. 1).

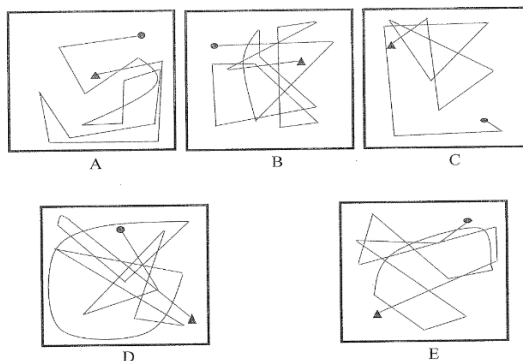


Fig. 1. Types of movements through the site in the competitive compositions with ribbon of the gymnasts, the finalists of the OG 2016: A – composition with ribbon of the gymnast of the Azerbaijan team (AZE); B – composition with ribbon of the gymnast of the Bulgaria team (BUL); C – composition with ribbon of the gymnast of the Republic of Belarus team (BLR); D – composition with ribbon of the gymnast of the Russian Federation team (RUS); E – composition with ribbon of the gymnast of the Ukraine team (UKR); ▲ – beginning of the exercise; ● – end of the exercise

Conclusions. Analysis of the competitive compositions of the individual exercises of the rhythmic gymnasts participating in the Olympic Games in Rio de Janeiro 2016, confirmed the high level of the athletic preparedness of the women-gymnasts – the finalists. The gymnasts demonstrated the high level of the sportive and technical skill, and its important component – the performing skills. The OG Champion, Margarita Mamun, the prize-winners Yana Kudryavtseva and Anna Rizatdinova demonstrated the highest mastering of the object and the body, at that, they moved in the perfect harmony with the musical accompaniment, demonstrating the elements in the best possible directions diagonally, in the semicircle, and in the straight line. The gymnast of the Republic of Belarus (BLR) Melitina Staniouta demonstrated with her compositions the high level of the technical preparedness with the subject, as well as the emotional reflection of the music.

1. Kovalenko Ya. Strukturnie elementi postroenia sorevnovatel'nykh kompozicii individualnykh i grupovykh upragnenii v khudozhestvenoy gimnastike [Structural elements of construction of individual and group exercises' competition compositions in calisthenics]. *Physical Education of Students*, 2016; 16 12-20. (in Russian)
2. Omel'ianchik-Ziurkalova OA. Model'noe postroenie kompozicij na vol'nykh uprazhneniakh s uchetom khoreograficheskoy podgotovlennosti gimnastok [Simulation of compositions with free exercises, considering choreographic fitness of female gymnasts]. *Nauka v olimpijskom sporte*, 2015; 1: 63–67. (in Russian)
3. Terekhina R.N., Kriuchek E.S., Medvedeva E.N., Zenovka I.B. Sovremennyyj podkhod k processu postanovki sorevnovatel'nykh kompozicij v khudozhestvennoj gimnastike [Modern approach to composing of competition compositions in calisthenics]. *Uchenye zapiski*, 2014;8:180- 185. (in Russian)
4. Tereshchenko I.A., Otsupok A.P., Krupenya S.V., Liauchuk T.M., Boloban V.N. Coordination training of sportsmen, specializing in sport kinds of gymnastic. *Physical Education of Students*, 2015; 3:52-65. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0307>
5. Rules rhythmic gymnastics. - Federation international de gymnastique. – Losana, 2012. – 46 p.

CRITERIA OF VAULT «TSUKAHARA» TECHNIQUE

Khmelnitska I.V., Krupenya S.V.,
National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv

Introduction. In artistic gymnastics, the complexity of competitive programs continues to increase. With the addition of new, safer vaulting table, gymnasts are attempting more difficult and dangerous vaults. Analysis of references allowed to conclude that the training process should be organized in such a way so to stimulate certain biomechanically rational directions in improvement of technical skill. The problem of improving the skilled gymnast's technique of motion action in vaults on the changed design of the apparatus was considered by a number of specialists, but it has not yet received sufficient scientific development accounting modern biomechanical technologies [2]. So the purpose of the research is to develop the criteria in order to evaluate the kinematic characteristics of the skilled gymnast's technique in «Tsukahara» vault on the «vaulting table».

Methods of research. To perform the tasks, the following research methods were used: analysis of scientific-methodical and special literature; Questioning; The analysis of videotapes of competitive activity; Pedagogical observation; Video shooting; Pedagogical experiment. In order to obtain a quantitative experimental material, a biomechanical video-computer analysis of the athlete's movements was used using the application software «BioVideo» [5]. The processing of the experimental material was carried out by methods of mathematical statistics.

In order to determine the biomechanical indexes of the technique of supporting vaults of qualified gymnasts on a projectile of a modified design «vault table», a pedagogical experiment was conducted on the basis of an analysis of video shooting performed in the conditions of the competition model. 20 qualified gymnasts of the «Master of Sports» level - members of the Ukrainian national team, its reserve squad and the team of the city of Kiev took part in the pedagogical experiment. In the conditions of the competition model, a video shooting of the supporting vaults performed by qualified gymnasts on a modified projectile «vault table» was made.

Results and discussion. The biomechanical videocomputer analysis was used to reveal the features of the kinematic structure of the skilled gymnast's technique in «Tsukahara» vault on a «vaulting table». Thus, the duration of the post-flight phase (PF) is 0.958 s ($S = 0.064$ s), the height and range of PF are 1.24 m ($S = 0.14$ m) and 2.52 m ($S = 0.24$ m).

20 qualified female gymnasts – the members of the Ukrainian National – formed two groups: control and experimental – 10 gymnasts in each. Experimental and control groups were identical in terms of general physical, special motor and special technical readiness before the experiment. At the beginning of the pedagogical experiment, the gymnast groups did not have statistically significant differences ($p > 0.05$) in the vault's kinematic characteristics.

The pedagogical experiment was conducted in the conditions of preparation for the main starts of the World and Ukrainian championships for 12 months. Gymnasts of both groups were trained according to a single plan six times per a week, twice a day, 3 hours each. In both the experimental and control groups, the gymnasts performed basic vaults for 45 minutes in each training session. Training of the experimental group in the base vault was organized and conducted according to the developed special programs for improving the «Tsukahara» vault technique. Gymnasts of the control group trained under the guidance of their trainers with their methods. The control group of gymnasts performed exercises which were less complex and less diverse in a smaller (5%) volume. The evaluation criteria of skilled female gymnast's technique by the kinematic parameters in «Tsukahara» vault are presented in Table. 1. As a result of pedagogical experiment, the initial score was increased from 4.08 to 4.26 points, the score for the technique was increased from 8.55 to 8.93 points, the overall score – from 12.63 to 13.19 points ($p < 0.05$) in the experimental group of gymnasts in «Tsukahara» vault. The estimations increased in the control group too, but insignificantly statistically ($p > 0.05$). Skilled female gymnasts of the experimental group won the prizes at the World and Ukrainian championships.

Table 1

The evaluation criteria of skilled female gymnast's technique by the kinematic parameters in «Tsukahara» vault

Phase no.	Phase	Parameter	Estimation		
			low	middle	high
I	approach	velocity, m·s ⁻¹	<5,43	5,43–5,86	>5,86
II	hurdle-step	time, s	>0,284	0,272–0,284	<0,272
III	on-board	time, s	>0,124	0,094–0,124	<0,094
		velocity at take-off the board, m·s ⁻¹	<4,76	4,76–5,25	>5,25
		knee joint, degrees	<148	148–157	>157
		hip joint, degrees	<148	148–162	>162
IV	pre-flight	time, s	>0,244	0,200–0,244	<0,200
V	on-table	time, s	>0,251	0,217–0,251	<0,217
		velocity at take-off the table, m·s ⁻¹	<3,18	3,18–3,85	>3,85
		shoulder joint, degrees	<143	143–159	>159
VI	post-flight	time, s	<0,768	0,768–0,828	>0,828
		angle between horizontal and body, degrees	<1,05	1,05–1,27	>1,27
		turn, degrees	<2,29	2,29–2,54	>2,54
		height off the table, m	<50,4	50,4–62,8	>62,8
		horizontal distance, m	<250,4	250,4–301,6	>301,6
	piked/tucked salto forward off	hip joint, degrees	>76	70–76	<70
VII	landing	angle between vertical and body, degrees	>48,9	48,9–55,7	<55,7
		knee joint, degrees	<133,9	133,9–161,1	>161,1
Vault total time, s			>1,701	1,581–1,701	<1,581

Evaluation of the technical training of qualified gymnasts should be carried out in a differentiated and complex manner, with the use of special programs for improving the vault technique, by controlling for the technique in vault certain phases. The purpose of the control is to evaluate the technique of skilled gymnasts in terms of the kinematic indicators of their motor actions when «Tsukahara» vault was performing both in the process of technical preparation and in the process of preparation for the competition.

Conclusion.

1. Analysis of references shown that the technical training of skilled female gymnasts in vaults was carried out without consideration of the biomechanical features of the technique, and there were no quantitative criteria for evaluating the gymnast's technique in vaults on a "vaulting table".

2. As a result of our own research, quantitative kinematic characteristics of skilled female gymnast's technique in «Tsukahara» vault have been determined: the duration of the post-flight phase was 0.798 ± 0.030 s, the altitude of the flight of gymnast's gravity center in post-flight phase was 1.16 ± 0.110 m, and the range of female gymnast's gravity center was 2.19 ± 0.244 m.

3. The scales of evaluation criteria for kinematic characteristics of skilled female gymnast's technique in «Tsukahara» vault on a «vaulting table» were developed for the first time.

1. Крупеня С. Биомеханический анализ спортивной техники гимнасток в опорном прыжке / Крупеня С., Хмельницкая И. – Издательский Дом: LAP LAMBERT Academic Publishing (Германия). – 2015. – 273 с. [ISBN:978-3-659-79489-6]
2. Irwin G. & Kerwin D.G. The influence of the vaulting table on the handspring front somersault / Sports Biomechanics. – Volume 8, Issue 2, 2009. – P. 114–128.

CONTROL OF VESTIBULAR-SENSORY SYSTEM CONDITION OF ELITE ATHLETES BY MEANS OF STABILOGRAPHY

Litvinenko Yu.V., Khabinez T.A., Noyniz O.R.,
National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv

Introduction. Functions of a vestibular mechanism and sensory system play a key role in the organization of movements of the person difficult on coordination. A question about control of a condition of these systems is frequently carried out by registration of indicators of static-dynamic stability of a body of the person. This problematic is given the due place in the special scientifically-methodical literature, to what testifies the big variety developed and with success approved tool methods (various types of stabilographs), special tests (test of Romberg, test of Biryk, dynamic tests etc.) [1, 2]. Control static-dynamic stability of a body of elite athletes specializing in difficult coordination sports is especially actuality.

Freestyle is one of such kinds for which at the present stage are characteristically prompt increase of sports results, a considerable intensification of training and competitive loadings, an intense competition that is accompanied by considerable repressure of sensory systems, strong emotional experiences. Therefore to activity of the vestibular-sensory system of the athletes are made high demands [1, 3].

But in the special literature questions about control of the static-dynamic stability of a body of the athletes specializing in freestyle is presented fragmentary.

The aim of the study is to study characteristics of static-dynamic stability of body highly skilled freestylers of a various floor.

Methods of research: the analysis of the data of the scientifically-methodical literature, stabilography in a complex with video analysis system «Qualisys», methods of mathematical statistics. Six athletes, members of Ukraine national team of freestyle have accepted participations.

Results and discussion. As a result of the spent experimental researches has been established that at performance of test of Romberg indicators static-dynamic stability of a women body are better, than of men. So, the most expressed differences have been received at performance of Romberg's test without visual control: at women in sagittal planes the amplitude of moving of the general center of pressure was within 15,51 mm ($S=6,78$), in frontal – 9,36 mm ($S=4,51$); men 28,47 mm ($S=3,69$) and 12,25 mm ($S=1,04$) accordingly.

One of prominent features is that peak-frequency characteristics of moving of the general center of pressure considerably worsen at performance of Romberg's test with closed eyes that once again confirms the high importance of touch systems activity of a human body at pose regulation. At the same time studying individual indicators of athletes stability, has been noticed that this tendency remains not at all examinees. At one of leading female of Ukraine national team amplitude of moving of the general center of pressure in a frontal plane decreases at performance of the Romberg's test with closed eyes. It is established that at female V-va the amplitude of the general center of pressure with open eyes has made 7,69 mm, and with closed it decreases to 5,31 mm (table 1). And though this fact demands the further deeper analysis, already now it is possible to assume that the raised concentration at closing of eyes at this investigate leads to change of accents in activity of various touch systems of organism.

It is necessary to notice also that the best individual indicators have been received at leaders of a national team.

At performance of competitive exercise for freestylers quality of a landing which is defined both execution and complexity of the jump, and a condition of vestibular-sensory systems of the athletes that is connected with sports qualification is important. As a rule, at the moment of a landing high concentration of all systems of an organism responsible for balance preservation is marked. The athletes aspires to reduction of duration of this phase of impellent action bringing the corrections necessary for acceptance of final steady position after a landing.

Table 1

Indicators static-dynamic stability of a body highly skilled freestylers

Investigates (n=6)	Length of a body, sm / the weight of a body, kg	Amplitude of moving GCP of a body of athletes at performance of test of Romberg, mm				Time of stabilization of amplitude of GCP, s
		1	2	3	4	
Men						
Kr-k	182/77,4	16,81	8,28	32,68	13,46	1,10
Ab-ko	178/75,2	11,82	6,60	25,74	11,65	1,30
Ab-v	168/68,3	12,64	6,17	27,01	11,64	0,86
Women						
D-ko	169/65,4	14,06	9,62	12,45	8,54	1,13
V-va	160/50,1	9,09	7,69	10,79	5,31	1,64
P-k	160/55,1	17,13	8,91	23,29	14,23	1,32

Notes: GCP – general center of pressure; 1,2 – with visual control; 3,4 – without visual control; 1,3 – sagittal plane, 2,4 – frontal plane; 5 – at performance of a jump with a turn on 360⁰.

Considering these positions, we had been used the additional test, allowing to define time spent by the athletes for acceptance of steady position after performance of exercise of rotary type – a jump with a turn on 360⁰. Results of the test have shown that at men time of stabilization of amplitude of moving of the general center of pressure has made on the average 1,08 s (S=0,22). At women these values are a little above 1,36 s (S=0,25).

Conclusions. The bibliographic analysis of the data has shown the high importance and also necessity of introduction in educational-training process monitoring systems of a condition vestibular-sensory system of highly elite athletes.

The conducted researches have allowed revealing individual and also average of the group indicators of static-dynamic stability of a body of elite athletes specializing in freestyle. At higher indicators of static-dynamic stability of a body at women, time of stabilization of amplitude of moving of the general center of pressure at performance of a jump with a turn on 360⁰ at men is less.

At the same time, the revealed features are a subject of the further researches.

1. Boloban V. N. Stabilography: achievements and prospects / V.N. Boloban, T.E. Mistulova // The science in the Olympic sports. – Special release. – 2000. – P. 5 – 13.
2. Boloban V. Systemic stabilography: methodology of measuring, estimating and controlling sportsman body balance and the system of bodies. Coordination motor abilities in scientific research. – Biala Podlaska, 2005. – P. 102 – 109.
3. Bretz K. Stability of human body balance: abstract of doctoral thesis (Hab.). – K., 1997. – 41 p.

EXPERIMENTAL SPORTS BIOMECHANICS IN BILLIARD

Nagorna V.O.

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv

Introduction. Sports biomechanics is a quantitative based study and analysis of professional athletes and sports activities in general. It can simply be described as the Physics of Sports. In this subfield of biomechanics the laws of mechanics are applied in order to gain a greater understanding of athletic performance through mathematical modeling, computer simulation and measurement. Biomechanics is the study of the structure and function of biological systems by means of the methods of “mechanics.” – which is the branch of physics involving analysis of the actions of forces. Within “mechanics” there are two sub-fields of study: statics, which is the study of systems that are in a state of constant motion either at rest (with no motion) or moving with a constant velocity; and dynamics, which is the study of systems in motion in which acceleration is present, which may involve kinematics (the study of the motion of bodies with respect to time, displacement, velocity, and speed of movement either in a straight line or in a rotary direction) and kinetics (the study of the forces associated with motion, including forces causing motion and forces resulting from motion) [1].

Results. Nowadays experimental sports biomechanics in billiard are used such methods:

- **3D Motion capture analysis**
- **Stabilography method**
- **Electromyography method**

Motion capture is the process of recording the movement of objects or people. It is used in military, entertainment, sports, and medical applications, and for validation of computer vision and robotics. In filmmaking and video game development, it refers to recording actions of human actors, and using that information to animate digital character models in 2D or 3D computer animation. When it includes face and fingers or captures subtle expressions, it is often referred to as *performance capture*. In many fields, motion capture is sometimes called motion tracking, but in filmmaking and games, motion tracking more usually refers to *match moving*.



Pic. 1. Reflective markers attached to skin to identify bony landmarks and the 3D motion of body segments.

This method can be used to determine the optimal, modeling characteristics of technique of stance and stroke in billiard games. It is possible to measuring a power of the stroke.

Stabilography method are using for analyze the level of the kinetic stability of the billiard player body.

To assess the level of development of the equilibrium function applied standard and sophisticated tests Romberg. Romberg tests consisted each of two samples: open and closed eyes, using in the first case the visual stimulation in the form of alternating colored circles on the screen, and in the second case - in the form of acoustic stimulation tones. Based on a comparison of the two samples stabilograms can determine the degree of visual stability of standing, the degree of

feedback provided by the optical sensitivity - so-called coefficient of Romberg. The higher the percentage, the better coordinated athletes are.

The quality of the equilibrium function (QEF) - one of the most important informative stabilometric indicators that characterize the mortgaged property genetically personalized postural system of the person. Higher value than the QEF, the better a person can maintain a balance. This, in principle, does not affect the quality of life, or perform any simple movements, but indicates proficiency of different people for careers related to the increased requirements for static-dynamic and vestibular stability of the organism athletes [2].

Electromyography (EMG) is a technique for evaluating and recording the electrical activity produced by skeletal muscles. EMG is performed using an instrument called an electromyograph, to produce a record called an electromyogram. An electromyograph detects the electrical potential generated by muscle cells these cells are electrically or neurologically activated. The signals can be analyzed to detect medical abnormalities, activation level, recruitment order or to analyze the biomechanics of human or animal movement.

There are two kinds of EMG in widespread use: surface EMG and intramuscular (needle and fine-wire) EMG. To perform intramuscular EMG, a needle electrode or a needle containing two fine-wire electrodes is inserted through the skin into the muscle tissue. A trained professional (such as a neurologist or EMG technician) observes the electrical activity while inserting the electrode. Certain places limit the performance of needle EMG by non-physicians.

These methods allow you to see which muscles of the human body are involved during the stroke in billiards.

The triceps on the back of the upper arm straightens the elbow out on the pull back. The brachoradialis the begins the motion of pullin the cue through (probably) its a little muscle under the biceps. The majority of the bending of the elbow comes from the biceps on the front of the upper arm. The shoulder is held in position by the deltoids which are on top of he shoulder and the muscles keeping the upper arm close to the chest are the teres major and minor which are and a persons back at the top of the upside down v made where the upper arm meets the back. In addition to teres major and minor is latisimus dorsi which is the big one on a person's back. Theres a few more which pull the arm close to the chest during the movement. Theres also the muscles in the wrist which grip the cue and in some people pull the palm of the hand towards the wrist to help a straight stroke, I'm just going to call these the flexors of the wrist because theres too many of them. Just to say that the flexors and the extensors of the need to pull against each other to hold the cue as its the same muscles which work the fingers.

Conclusion. All statements below, it is allowed to draw conclusions about the technique of billiard stance and stroke.

The body of billiards player during a stroke must remain in the position of maximum sustainable equilibrium. This is achieved through: the optimal height of placing the common center of mass of the body over the support of sufficient greatness area of support, stability angles of the body in different planes of space, etc. That is, the rack should be wide enough, the left foot forward (for left-handed - right). Feet should be placed at an angle of 30 to 45 degrees to the line of sight. Rack should be such that the position of the body did not stop straight and smooth as in relation to the playing field motion cue. Picks up the cue baht 1 cm gives an error in the technique of hitting from 1 to 2%. The player who picks up the cue baht for 15 cm, is excessive error rate of 15-30%.

1. Duane Knudson. Fundamentals of Biomechanics / Knudson Duane// Spriger: Second Edition. Department of Kinesiology, California State University at Chico, USA. – 2007. – 343 p.
2. Байк М. Координационные способности как основной компонент подготовленности спортсменов высокого класса в игровых видах спорта (на примере бильярда и тенниса) / М. Байк, Л. Полищук, В. Нагорная // Наука в олимпийском спорте. – №3, 2014. – С. 8-13.

BIOMECHANICAL STRUCTURE OF YURCHENKO HANDSPRING VAULT

Potop V.

Ecological University of Bucharest, Romania

Introduction. Modern artistic gymnastics develops in line with the rules and trends of sport worldwide. The artistic gymnastics development and improvement concept and the argumentation of methodology were created during the preparation of Olympic cycles, making possible the efficient management of multi-annual sports training [1, 8].

Several criteria can be used for grouping the gymnastics elements into parts, such as pedagogical, psychological, physiological, biomechanical criteria etc. The growth of objectification level goes from the pedagogical criteria towards the biomechanical ones. For this reason the biomechanical criteria are used for dividing the gymnastics elements into parts. Thus, the technical structure of gymnastics elements contains three levels – *periods, stages and phases* [7]. Technique analysis aims at highlighting the biomechanical characteristics and the motion parameters. The biomechanical characteristics are divided into kinematic (spatial, temporal and spatial-temporal) characteristics and dynamic characteristics (force and energy) [1].

Many studies and researches are scientifically applied for understanding and classification based on the clearly defined field of biomechanical study of gymnastics movements. Bruggmann, 1994, taken after Hochmuth and Marthold, 1987, made the most recent classification of movements in gymnastics. Handspring vaults represent the event with a single basic technical structure and variants of this one. The authors B. Bajin, 1979; G.P. Bruggmann, 1984; Y. Takei, 1984, 1990, 1991, 1992, 1996, 1998; Y. Takei and L. K. Kim, 1992; Li and J. Krug, K. Knoll and Zocher, 1998, examine the elastic parameters of the springboard, the parameters of contact with the floor, the handspring and landing parameters, also the correlation of mechanical variables and the vault score [3].

Handspring vaults are the event with a single basic technical structure and variants thereof, the handspring rollover. That is why in most numerous studies and researches on the biomechanical issues of handspring vaults the authors (Boloban & Potop, 2014; Penitente, Sands, & McNeal, et al., 2010) examine the elastic parameters of the springboard, the parameters of contact with the floor, the handspring and the landing parameters, also the correlation between the mechanical variables and the score of the vault. In terms of Yurchenko vaults, most authors (Elliot & Mitcheli, 1991; Kashuba, Khmel'nitska & Krupenya, 2012; Koh, Jennings, Elliot & Lloyd, 2003; Penitente, Merni & Fantozzi, et al., 2007; Potop & Timnea, 2012, Potop, 2015) address various biomechanical aspects regarding the biomechanical comparison of Yurchenko vault and two associated teaching drills, the improvement of sports technique key elements based on biomechanical analysis, the kinematics of springboard phase, the e-learning by computer video analysis of the key elements of sports technique etc. [5].

In terms of structural relations existing between movements, we emphasize two issues of these relations – biomechanical and didactical ones. Researches have shown that there are several types of structural relations of movements, which can pass from an exercise to a similar one during the assimilation process ("intra-profiles" and "inter-profiles"). These "intra-profile" exercises refer, for example, to 4th group vaults – Yurchenko, while the "inter-profile" exercises are the relations of vaults belonging to different groups [7].

The purpose of the paper is to reveal the dynamics of the kinematic and dynamic indicators of Yurchenko-style handspring vault executed by 12 to 15 years old gymnasts in training basic specialization stage.

Hypothesis of the paper. We consider that the biomechanical analysis of Yurchenko-style handspring vaults based on the learning macro methods achievement in the case of young female gymnasts aged 12 to 15 years will contribute to the development of sports technique key elements and to the improvement of movement dynamic and kinematic characteristics.

Methodology. The research was conducted over the period 2012 – 2014, monitoring gymnasts' performances in three national competitions in handspring vaults event. The subjects of the study were 7 athletes (12 to 15 years old) members of junior national team of Romania. Research methods used: 1. Method of theoretical and methodological analysis of literature related to artistic gymnastics. 2. Method of evaluation of gymnastics exercises sports technique by using movement algorithmic analysis [4]. 3. Video computerized method, by means of: "Pinnacle Studio", "Kinovea" and "Physics ToolKit" programs. 3. Method of movement postural orientation and evaluation of key elements of sports technique with complex coordination of movement structure [2]. 4. Method of linear-branched programming of gymnastics exercises learning and improving [5]. 5. Statistical method using "KyPlot" program.

To highlight the dynamics of the biomechanical characteristics of Yurchenko-style handspring vaults, a number of 11 Yurchenko-style handspring vaults (7 vaults YSS and 4 – YSS 360°) were analyzed in the competitive conditions of the Romanian National Championships, Onești 2012 and other 11 Yurchenko-type handspring vaults (3 handspring vaults YSS, 4 – YSS 360° and 3 – YSS 720°) were analyzed during the Romanian National Championships, Bucharest 2014.

The phasic structure of the control routines during the research focused on the biomechanical analysis of key elements of Yurchenko round-off vault with backward stretched salto, taking into account the functional structure and the causes as a whole. The biomechanical analysis was made by means of Physics ToolKit Version 6.0 program, monitoring the key elements of sport technique in preparatory phase – launching posture of the body (LP1), flip off of the springboard (preparatory movement) and multiplication of posture of the body – the 1st flight, half back rollover (MP1) and handspring on apparatus, flip off of the table (LP2); in basic phase – multiplication of posture of the body (MP2), the 2nd flight that highlights the shape of salto and the momentum of maximum height of GCG (1 ½ stretched salto backwards, 1 ½ stretched salto backwards with 360° and 720° twist); and in final phase – concluding posture (CP) of the body, moment of landing damping and freezing.

Results and discussions. Handspring vault YSS type (n=3). The result of the mean (\bar{x} ; S) of the angle between ankle and shoulders joints in body launching posture (LP1) 1 is equal to 98.0; 5.57° – is diminished by 0.43° (p>0.05) compared to the data of 2012; during multiplication of posture (MP1) of body 1, the angle between ankle and shoulders joints is equal to 121.0; 11.36° – increased by 28.14° (p<0.001); in launching posture (LP2) of the body 2, the angle of the hand and ankle joints is equal to 66.67; 5.51° – reduced by 16.76° (the execution of "Corbett" was improved) (p<0,001); in posture multiplication (MP2) of body 2 – angle between hip and torso is equal to 143.67; 2.08° – increased by 9.96° (F; p<0.01) which characterizes the correction of gymnast's body posture in the concluding posture (CP) of the body – the angle between hip and torso is equal to 139.33; 3.06° – increased by 13.33° (F; p<0.01), which led to the improvement of vault landing (table 2).

Handspring vault YSS type 360° (n=4). The result of the mean (\bar{x} ; S) of the angle between shoulders and ankle joints in the launching posture(LP1) of body 1 is equal to 100.75; 2.06° – increased by 4.0° (p<0.05); in the multiplication of body posture (MP1), the angle between ankle and shoulders joints is equal to 109.0; 3.27° – increased by 18.5° (p<0.01), which characterizes the high-long flight of the gymnast; in the launching posture(LP2) of the body 2 the angle between hand and ankle joints is equal to 72.5; 2.08° – reduced by 6.75° (F; p<0.05); in multiplication of posture (MP2) of the body 2, the angle between hip and torso is equal to 166.5; 7.77° – increased by 10.0° (p>0.05); in the concluding posture (CP) of the body – the angle between hip and torso is equal to 135.25; 3.59° – increased by 37.5° (p<0.05), which characterizes the improvement of landing quality.

Handspring vault YSS type 720° (n=3). The result of the mean (\bar{x} ; S) of the angle between shoulders and ankle joints in the launching posture (LP1) of the body 1 is equal to 101.3; 1.53° (the gymnasts-subjects of this research did not execute this vault in 2012); in the multiplication of posture (MP1) of body 1, the angle between ankle and shoulders joints is equal to 99.67; 2.52°; in

the launching posture (LP2) of the body 2, the angle between hand and ankle joints is equal to 71.0; 7.21°; in multiplication of posture (MP2) of the body 2, the angle between hip and torso is equal to 161.67; 14.43°; in the concluding posture (CP) of the body – the angle between hip and torso is equal to 125.0; 5.0°.

Out of 10 handspring vaults, the gymnasts had 3 vaults with steady landing, 4 vaults with hopping at landing and 3 vaults with unsteady landing.

Comparative analysis of the performances achieved in competition. In 2014 the competitions were attended by 7 gymnasts who executed four types of handspring vaults: YSS, YSS 360°, YSS 720° and Tsukahara with stretched salto – their difficulty corresponds to 4.400 points, 5.000 points, 5.800 points and 4.600 points. The average difficulty score (\bar{x} ; S) in the all-around competition is equal to 5.086; 0.70 points – it increased by 0.34 points (for comparison, in 2012 is equal to 4.743; 0.32 points). In 2014 the average score for execution – 8.475; 0.38 points, it decreased by 0.436 points, because the gymnasts performed more difficult handspring vaults, but there are significant differences ($p < 0.05$); in 2014 the general score – 13.561; 0.87 points, decreased by 0.08 points (F ; $p < 0.01$), compared with the year 2012, which also certifies the execution of handspring vaults of high difficulty and the omission of technical mistakes.

Conclusion. The method of video-computerized analysis of Yurchenko handspring vaults, consistent with the method of movement postural orientation, helped to highlight, identify and evaluate the key elements of sports technique and the development of modern programs for their learning.

The comparative analysis of the performances achieved in competitions reveals the type of executed vaults, the increase of the score for vaults difficulty, the diminution of the score for execution and the average score. Even if the gymnasts executed more difficult vaults, the ratio between difficulty and execution did not influence positively the final score.

The biomechanical analysis of Yurchenko handspring vaults based on the macro methods for teaching the young gymnasts aged 12 to 15 contributed to the development of sports technique key elements and to the improvement of the kinematic and dynamic characteristics of the movement, which confirms the hypothesis of the paper.

1. Arkev L.J. How to Create Champions. Theory and Technology of Highly Classified Gymnasts' Training / L.J. Arkev, N.G. Suchilin. M: "Fizcultura i sport" Publishing House. – 2004.
2. Boloban V. N. Regulation of Athlete's Body Posture / V. Boloban. Monograph, Kiev: Olympic Literature. – 2013.
3. Crețu M. Biomechanics of Backward Giant in Uneven Bars / M. Crețu, I.I. Simăr, M. Bărbuceanu. Publishing House of Pitesti University. – 2004. P. 17-29.
4. Gaverdovskij J.K. (2007). Obuchenie sportivnym uprazhnenijam: Biomehanika. Metodologija. Didaktika. Moskva: Fizkul'tura i sport. – 2007. P. 308.
5. Potop V. Bases of Macro Methods for Sports Exercises Learning (material from women's artistic gymnastics). Monograph, Kiev: Center Education Literature. – 2015.
6. Suchilin N.G. (2010), Gimnastika: teorija i praktika. Izdatel'stvo Sovetskij sport, Federacija sportivnoj gimnastiki Rossii. – 2010. P. 5-13.
7. Smolevskij V.M. Sports Gymnastics / V.M. Smolevskij, J.K. Gaverdovskij. K: „Olimpijskaja literature" Publishing House. – 1999. P. 125, 260.
8. Vieru N. Manual of Sports Gymnastics / N. Vieru. Bucharest: "Driada" Publishing House. – 1997.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ПОЗНЫХ ОРИЕНТИРОВ ДВИЖЕНИЙ

Болобан В.Н.¹, Потоп В.², Нижниковски Т.³

¹Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

²Экологический университет в Бухаресте, Румыния

³Факультет физического воспитания и спорта в Белой Подляске Академии физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, Польша

Введение. В современной женской спортивной гимнастике нарастают проблемы, связанные с ускоренным обучением юных гимнасток упражнениям высокой и высшей трудности (возрастающая трудность), стремлением достичь вершин спортивного мастерства в короткие сроки, что вызвано необходимостью выполнения программных требований Международной федерации гимнастики, в том числе и в связи с участием юных гимнасток в Юношеских олимпийских играх. Стремление достичь в короткие сроки вершин спортивного мастерства, чтобы успешно выступать на главных юношеских стартах четырехлетия, нередко приводит к недостаткам в организации и планировании учебно-тренировочного процесса в различных спортивных клубах, интенсификации системы спортивной подготовки юных гимнасток, порождающей технические ошибки в упражнениях и как результат - низкой стабильности выполнения упражнений в соревнованиях; спортивным травмам [5, 6]. Наша гипотеза состоит в том, что противопоставить процессу неоправданно ускоренного обучения упражнениям и совершенствования спортивного мастерства – фактически «натаскивания» на спортивный результат (а этот «процесс» охватывает немало спортивных школ в мире) должно четкое понимание и использование тренером и спортсменом современной техники выполняемых в занятиях и соревнованиях упражнений; разработка и применение актуальных, индивидуализированных технологий обучения и подготовки. Знание биомеханики и дидактики гимнастики, их использование в учебно – тренировочном процессе – ключ к управляемому обучению, стабильности и надежности выступления в соревнованиях различного ранга. Работа посвящена биомеханическому анализу кинематических и динамических показателей выполняемых гимнастических упражнений с применением метода позных ориентиров движений [1 - 5] с целью измерения, анализа и оценки спортивной техники упражнений на опорном прыжке, брусьях разной высоты, гимнастическом бревне, вольных упражнениях и построения макрометодики обучения гимнастическим упражнениям на этапе специализированной базовой подготовки.

Результаты исследования. В констатирующем педагогическом эксперименте зафиксированы и доказаны методико-практические просчеты в обучении гимнастическим упражнениям возрастающей трудности на женских видах гимнастического многоборья [2, 5]. Реализованный метод позных ориентиров движений позволил выполнить объективный анализ показателей кинематических и динамических структур гимнастических упражнений посредством оценки предшествующих и последующих поз тела, положений тела в фазах упражнения. Впервые в фазовой структуре базовых упражнений, выполняемых спортсменками на гимнастических снарядах идентифицированы узловые элементы (УЭ) спортивной техники: пусковая поза (ПП) тела – биомеханически рациональное положение биозвеньев тела на опоре и вися для создания эффективных условий выполнения основных двигательных действий; мультипликация поз (МП) тела - процесс последовательного выполнения мгновенных фиксированных поз однопрофильного характера (например, двойное сальто назад в группировке на вольных упражнениях) или комбинированного профиля движений (например, опорный прыжок Юрченко с поворотом на 360 градусов) для создания целостного двигательного действия, с контролируемой сменой поз тела, положений тела. МП определяет состав и структуру упражнения; итоговая поза (ИП) тела характеризуется стабильным приземлением. В предыдущих наших исследованиях [1, 3, 4]

приведена подробная доказательная база использования узлового элемента спортивной техники как сигнальной позы движения для эффективного формирования биомеханики упражнений в мужской спортивной гимнастике, спортивной акробатике, прыжках на батуте, других видах спорта со сложной координационной структурой двигательных действий. Показатели УЭ спортивной техники в фазовой структуре базовых упражнений явились основанием для разработки макрометодики обучения упражнениям возрастающей трудности, интегрирующей двигательную, биомеханическую, дидактическую, технологическую структуры спортивных упражнений различных профилей и уровня трудности с учетом индивидуальных показателей физического развития, качеств личности испытуемых, сенсомоторной координации, специальной двигательной, специальной технической подготовленности в структуре этапа специализированной базовой подготовки. Достигнуто управляемое совершенствование узловых элементов спортивной техники по кинематическим и динамическим показателям выполняемых упражнений на снарядах женского гимнастического многоборья; подтверждено высокими результатами участия гимнасток в спортивных соревнованиях как республиканского, так и международного масштаба.

Выводы. В исследованиях и педагогических экспериментах была доказана целесообразность использования метода позных ориентиров движений как эффективного способа биомеханической оценки спортивной техники упражнений, выполняемых на гимнастических снарядах женского многоборья и доказана эффективность реализации разработанной на основе этого метода макрометодики как целостной динамичной системы управляемого (без «натаскивания» на спортивный результат) строго индивидуального обучения спортивным упражнениям различной трудности в структуре этапа специализированной базовой подготовки.

1. Болобан В. Н. Регуляция позы тела спортсмена : Монография / В.Н. Болобан. – К. : НУФВСУ, изд- во «Олимп. лит», 2013. – 232 с.
2. Болобан В. Биомеханическая характеристика узловых элементов спортивной техники упражнений на снарядах женского гимнастического многоборья / В. Болобан, В. Потоп // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 1. – С. 44–49.
3. Литвиненко Ю.В. Оценка кинематической структуры показателей узловых элементов спортивной техники упражнений методом позных ориентиров движений / Ю. В. Литвиненко, Т. Нижниковски, В. Н. Болобан // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 6. – С. 29–36.
4. Нижниковски Т. Управление узловыми элементами фазовой структуры спортивных упражнений (на материале соскока двойное сальто назад согнувшись с параллельных брусьев) / Т. Нижниковски, Е. Садовски, В. Болобан, Э. Добровольский [и др.] // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 3. – С. 69–75.
5. Потоп В. Основы макрометодики обучения спортивным упражнениям (на материале женской спортивной гимнастики) / В. Потоп. – К.: «Центр учебной литературы», 2015. – 348 с.
6. Potop V. Periodization of training effort in junior female gymnasts' preparation / V. Potop, M. Cimpeanu // Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport / Science, Movement and Health. – 2011. – Vol. XI, ISSUE 2, Supl. – P. 407–414.

ВЫБОР КЛАССА ОРУЖИЯ В СРЕДНЕВЕКОВОМ ФЕХТОВАНИИ НА ОСНОВЕ ХАРАКТЕРИСТИК БИОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ «СПОРТСМЕН – ОРУЖИЕ»

Бугорский В. А., Бугорская О. А.

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков

Введение. Начиная с конца прошлого века в разных странах, в том числе и на территории Украины, получило развитие и быструю популяризацию техника фехтования, принятая в начальных и средних веках [2, 6]. Начиная с XXI в., на территории Украины происходит регистрация клубов и федераций, реконструирующих технику фехтования народов, ранее заселявших территорию Киевской Руси. Начинают проводиться соревнования в разных странах мира, разрабатываются учебно-тренировочные планы, формируется международная федерация средневекового боя [2, 6]. В 2016 году Киевская федерация средневекового боя совместно с «ФГУР» и Харьковской государственной академией физической культуры регистрирует вид спорта Средневековый бой в Украине. Поднимается ряд вопросов, научно-методического обеспечения, требуется решение различных проблем: в том числе физиологического, биомеханического и технического характера [5]. Особое внимание уделяется технике фехтования различными типами меча [5]. Решение возникающих проблем требует изучения биомеханических моделей лежит в основе элементов техники фехтования. Однако, сбор и обработка информации, необходимой для построения достоверных моделей не возможна без использования современных информационных технологий.

Цель работы - определить основные факторы, влияющие на выбор оружия спортсменом в средневековом фехтовании.

Методы исследования: сбор и обработка информации, анализ научно-методической литературы и электронных источников по теме исследования, моделирование, наблюдение.

Результаты исследования. Проведенный ранее анализ научно-методических археологических и исторических работ [2, 4, 6] позволил определить типы мечей, которые стояли на вооружении дружинников в Киевской Руси, на территории Украины, а также используются в современном виде спорта – средневековый бой [2, 4, 6]. Оказалось, что мало внимания уделяется взаимосвязи конструктивных особенностей мечей, антропометрическими данными спортсмена и закономерностям техники фехтования.

Анализ построенной модели элемента техники – диагональный удар, выявил использование таких характеристик как: длина меча, соотношение длины лезвия и рукояти, масса, центр массы, а также инерционные свойства оружия, по отношению к оси вращения, антропометрические данные спортсмена, а также используемые группы мышц.

С точки зрения биомеханики, на скорость, а значит и на эффективность удара влияет: момент силы, развиваемой спортсменом, его антропометрические данные, уровень технической и физической подготовленности. Величина момента силы, зависит от величины силы F и плеча силы d : $M = F \cdot d$.

Однако, при выборе оружия, антропометрические данные спортсмена можно рассматривать как константу, а благодаря большому выбору оружия, различные характеристики мечей, как переменные данные, влияют на эффективность выполнения спортсменом одного и того же элемента техники фехтования, а, следовательно, на уровень техники фехтования в целом.

Выводы. Таким образом, при выборе оружия, спортсмен должен учитывать соотношение своих антропометрических данных с такими характеристиками оружия, как: длина меча, соотношение длины лезвия и рукояти, масса, центр массы, а также инерционные свойства оружия по отношению к оси вращения

1. Ашанин В. С. Биомеханика. Часть 1. Общая биомеханика (курс лекций и метод. указания к решению задач) [Учеб. пособие] / В. С. Ашанин. – Х., ХГИФК. – 2000. – 65 с.
2. Бугорская О. А. Классификация холодного оружия Руси в теории и практике исторического фехтования (на примере рогатины) / О. А. Бугорская // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журнал]. – Харків, 2013. – № 5. – С. 37–40
3. Дронг В. И Курс теоретической механики : учебник для вузов / В. И. Дронг, В. В. Дубинин, М. М. Ильин [и др.] // ред. Колесников К. С., Дубинин В. В. – 4-е изд., испр. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 758 с. : ил. – (Механика в техническом университете: в 8 т.; т. 1).
4. Кирпичников А. Н. Древнерусское оружие / А. Н. Кирпичников. – Наука., 1966-1971 – 450 с.
5. Мунтян В.С. Совершенствование технико-тактического мастерства спортсменов в единоборствах на основе учета биомеханических характеристик технических приемов // Актуальные проблемы современной биомеханики физического воспитания и спорта. – Чернигов, ЧДПУ. – 2008. – С. 442–449.
6. Разин Е.А. История военного искусства / Е. А. Разин. – т. 2. СПб.:ООО «Издательство Полигон», 1999. – 655 с.

О БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЙ В СПОРТЕ

Гамалий В.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. Современное представление об изучении движений человека при занятии физической культурой и спортом базируется прежде всего на таких методических приемах, как биомеханический системный анализ и системный синтез действий с использованием количественных характеристик, в частности моделирования [2], включая понятия «кинематический механизм», «биомеханизм» [3, 4, 14], что, на наш взгляд, методологически может быть дополнено использованием биомеханических принципов организации движений.

Цель работы – проанализировать и обобщить данные о биомеханических принципах организации движений в спорте.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и информации мировой сети Internet.

Результаты исследования. Понятие «биомеханические принципы» введено в научный глоссарий немецким специалистом по биомеханике G. Hochmuth, еще в 60-е годы прошлого столетия [11]. Разработанные им принципы базировались на теоретико-механических основах построения движений и фокусировались на рациональную организацию сил при выполнении физических упражнений, как основополагающий компонент производства движения, без учета биомеханической специфики реализации многоцелевых движений в спорте. Эти принципы включали в себя: принцип первоначальной силы (генерации импульса), принцип временной координации отдельных импульсов, принцип оптимального пути ускорения, принцип оптимального тренда в кривой ускорения, принцип противодействия, принцип сохранения импульса. Позже в его же работах [12, 13] и работах других ученых [5, 8, 10] учение о биомеханических принципах было расширено и адаптировано практически ко всему спектру физических и физиологических проявлений, связанных с освоением и совершенствованием спортивных движений.

В основе освоения и выполнения разнообразных движений в спорте, как считает R. Bartlett [6], должны лежать биомеханические принципы организации движений, представляющие «общие условия организации координационной структуры движений, основанные на закономерностях физики и биологии и обуславливающие их

эффективность» [9]. Более упрощенно, биомеханические принципы – это любое научно обоснованное обобщенное положение, относящееся к организации движений, которым в процессе обучения нельзя игнорировать без вероятного ущерба для его результата.

Их можно разделить на:

- общие, реализация которых важна для определенной группы движений;
- частные, которые важны при выполнении определенного двигательного задания.

Общие и частные биомеханические принципы связаны с координационными особенностями взаимосвязи частей тела, суставов и мышечных групп при реализации двигательного задания, чем и обеспечивается эффективное его исполнение. Как отмечает [7], модель любого движения, которая предлагается для освоения учеником, можно считать правильной только при условии, если она выполнена согласно биомеханическим принципам организации координационной структуры движений.

В основе каждого биомеханического принципа лежат определенные фундаментальные научно аргументированные знания из области соответствующих наук, на которых и базируется сам принцип, и механизмы его реализации, в отсутствие которых спортивное упражнение и связанная с ним двигательная задача принципиально неисполнимы. Как отмечает Гавердовский Ю. [1] это, прежде всего, физические механизмы, которые должны при определенных условиях срабатывать, давая конкретный механический эффект в виде пространственного движения, силового взаимодействия, стабилизации положения и т. п. Каждый из таких физических механизмов может быть реализован только при наличии суммы определенных факторов, главный из которых – активные действия, осуществляемые самим спортсменом. Эти действия, в конечном итоге, также сводятся к механическим эффектам мышечной тяги, и представляют собой физиологический механизм данного двигательного действия.

Оба названных механизма (или группы частных механизмов) действуют в неразрывной связи друг с другом и обуславливают принципиальную возможность и технику исполнения данного упражнения, которая, в сущности, и является главным предметом работы при обучении упражнению и его совершенствовании: исполнение целостного упражнения принципиально возможно только в том случае, когда и если верно срабатывает этот совокупный биомеханический механизм упражнения.

При построении движений с заданными характеристиками и детерминированными условиями их реализации, более рациональным может быть подход с позиции использования теоретической базы биомеханических принципов, поскольку каждый из них, определяя генеральную научную концепцию производства и организации движений человека с желаемым двигательным эффектом, может быть реализован при использовании нескольких различных биомеханизмов. Это значительно расширяет теоретические и практические представления о вариативности решения идентичных двигательных задач в разных группах движений с учетом индивидуальных моторных возможностей спортсмена и условий соревнований.

1. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М. : Физкультура и Спорт, 2007. – 911 с.
2. Гамалий В.В. Теоретико-методические основы моделирования техники двигательных действий в спорте: Монография. / В. В. Гамалий. – К.: Полиграфсервис, 2013. – 300 с.
3. Селуянов В.Н. Физиология активности Н.А. Бернштейна как основа теории технической подготовки в спорте / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №2. – С. 64-70.
4. Шалманов А.А. Методологические основы изучения двигательных действий в спортивной биомеханике: дис. ... доктора пед. наук / А.А. Шалманов. – М., 2002. – 334 с.
5. Bahamonde R. Ground reaction forces of two types of strokes and tennis serve / R. Bahamonde, D. Knudson // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2000. – Vol. 33 (5). – P. 102-112.

6. Bartlett R. Introduction to Sports Biomechanics / R. Bartlett. – London & New York: E& FN Spon, 1997. – 287 p.
7. Bartlett R. M. Principles of throwing / R. M. Bartlett. – IOC Encyclopedia of Sports Medicine: Biomechanics in Sport, 2000. – P.365-380.
8. Bober T. Biomechanical aspects of sports techniques / T. Bober. – Biomechanics VII (eds. A. Morecky, K. Fidelus, A. Witt) : University Park Press, Baltimore, 1980. – P. 501-509.
9. Bober T. Biomechanical aspects of sports techniques / T. Bober // Biomechanics VII. – University Park Press, Baltimore, 1981. – P. 501-509.
10. Harnes E. Javelin Technique. The Throws. Contemporary Theory, Technique and Training / E. Harnes. – Tafnews Press, Los Altos, CA, 1974. – P.118-121.
11. Hochmuth G. Biomechanik sportlicher Bewegungen / G. Hochmuth. – Berlin: Sportverlag Berlin, 1967. – 223 p.
12. Hochmuth G. Biomechanik sportlicher Bewegungen / G. Hochmuth. –Berlin: Sportverlag Berlin, 1981. – 208 p.
13. Hochmuth G. Biomechanics of Athletic Movement / G. Hochmuth. – Berlin: Sportverlag, 1984. – 171 p.
14. Lanka J. Biomechanical research of legwork in sport throwing events / J. Lanka // Abstracts of 3rd Baltic Sport Science Conference «Physical Activity and Sport in Changing Society: Research, Theory, Practice and Menagement». – Riga, Latvia. – 2010. – P. 90.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ЭРГОГЕННЫХ СРЕДСТВ В СПОРТЕ

Гончарова Н.Н., Прокопенко А.А., Родионенко М.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. В современной технологии спорта и спортивно – педагогической деятельности можно выделить несколько основных направлений повышения работоспособности спортсменов. Это, в первую очередь, рациональное использование известных законов биохимии, физиологии, физики, механики и различных инженерных наук в учебно-тренировочном и соревновательном процессах. К ним можно отнести информацию о биомеханических эргогенных средствах, применяемых в спорте, в частности, спортивную экипировку и одежду, спортивные сооружения, автоматизированные системы управления тренировочным процессом, гравитационные биомеханические стимуляторы и тренажерные устройства [5].

Средства и методы подготовки спортсменов, целенаправленно способствующие повышению работоспособности, в последнее время в международной практике получили название «эргогенные». Английское слово «ergogenic» переводится как «фактор, повышающий работоспособность» или «вырабатывающий энергию» [3].

Биомеханические эргогенные средства, используемые в спорте, можно классифицировать как средства прямого (спортивная экипировка, одежда, спортивные сооружения) и отставленного действия (автоматизированные системы управления тренировочным процессом, тренажерные средства, гравитационные биомеханические стимуляторы) [2].

Цель исследования – изучить и проанализировать данные научно-методической литературы об использовании биомеханических эргогенных средств в системе подготовки спортсменов.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и информации мировой сети Internet.

Результаты исследования. Применение специальных биомеханических эргогенных средств в спорте базируется не только на знаниях фундаментальных законов физики, но и на

знаниях современных технологий спортивной тренировки. Таким образом, повышение работоспособности спортсменов предполагает одновременное использование знаний сил гравитации, законов сопротивления среды, учета биомеханических закономерностей двигательной системы человека и технико-тактических особенностей соревновательной и тренировочной деятельности [6].

В современной системе подготовки спортсменов повышение работоспособности с использованием биомеханических эргогенных средств ведется по двум направлениям. Один из них связан со снижением влияния негативных факторов окружающей среды на спортсмена в условиях реализации конкретных двигательных задач.

Другое направление предусматривает организацию учебно-тренировочного процесса таким образом, чтобы внешние условия стимулировали определенные биомеханические рациональные направления в совершенствовании спортивно-технического мастерства. В работах авторов [4, 5] показано, что с помощью программ биомеханического анализа возможна разработка средне-групповых и статистических моделей технической подготовленности и практическое использование их в подготовке спортсменов в качестве эталонных показателей.

Вышеизложенное позволяет биомеханически обосновывать и создавать новые тренажерные и инженерно-технические средства, различные гравитационные биомеханические стимуляторы и автоматизированные системы управления тренировочным процессом, при использовании которых осуществляется воздействие на различные участки подготовки спортсменов.

При разработке инвентаря и оборудования для видов спорта, в которых на спортивный результат очень влияют условия взаимодействия спортсмена со спортивным снарядом (прыжки с шестом, стрельба из лука, теннис, настольный теннис, метание копья, спортивная гимнастика, тяжелая атлетика, хоккей на льду, хоккей на траве), следует придерживаться ряда биомеханических требований:

- обеспечение соответствия или, по крайней мере, пересечения частотных диапазонов колебаний биомеханической системы или биокинематической цепи спортсмена, контактирующей со спортивным снарядом, и самого снаряда;
- амплитудные параметры механических величин при взаимодействии не должны превышать физиологический и биомеханический диапазоны, при которых возможны необратимые изменения (условие механической толерантности тела спортсмена);
- в процессе взаимодействия со спортивным снарядом должно сформироваться движение, биомеханические параметры которого для планируемого спортивного результата соответствуют или превышают выявленные для данного вида спорта тенденции изменения параметров движения с ростом результативности выполнения соревновательных упражнений;
- в игровых видах спорта упруговязкие характеристики спортивного инвентаря должны обеспечивать максимально возможную скорость полета мяча, шарика или шайбы при данном уровне технической и физической подготовки спортсменов [5].

Для обеспечения оптимальных условий формирования двигательных и многих других навыков при обучении спортивным движениям и их совершенствовании, а также для повышения работоспособности спортсменов в тренировочном процессе широко применяются разнообразные тренажеры. Они позволяют тренеру программировать и контролировать двигательные задания различной целевой направленности, а спортсмену – успешно преодолевать трудности, обусловленные естественными диалектическими противоречиями между собственными двигательными возможностями и целевыми установками, на достижение которых направлена его деятельность на тренировке [6].

Выводы. На сегодняшний день высокая значимость использования в спорте высших достижений современных биомеханических технологий обусловлена повышением требований к подготовке спортсменов, связанных с постоянным поиском наиболее эффективных путей способных привести к росту результативности соревновательной деятельности.

В зависимости от характера воздействия на работоспособность спортсмена традиционно все биомеханические средства, применяемые в тренировочном процессе, делятся на две группы. Это биомеханические эргогенные средства прямого действия, в которые входят спортивная экипировка, одежда и спортивные сооружения; и отставленного действия, к которым можно отнести технические средства тренировки.

1. Ахметов Рустам. Использование современных биомеханических технологий в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов / Рустам Ахметов, Тамара Кутек // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 1. – С. 100–118.
2. Болобан В. Н. Регуляция позы тела спортсмена: [монография] / В. Н. Болобан. – Киев: Олимп. лит., 2013. – 232 с
3. Ванюк А. И. Биомеханические технологии как вспомогательные средства в подготовке спортсменов [Электронный ресурс] / А. И. Ванюк // Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. - 2014. - № 2. - С. 53-57.
4. Гамалій В.В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті / В.В. Гамалій. – К.: Наук. Світ, 2007. – 212 с.
5. Кашуба В.А. Биомеханический анализ техники двигательных действий спортсменов различной квалификации, специализирующихся в шорт-треке/ В.А Кашуба, Ю.В.Литвиненко // Наука в олимпийском спорте. – 2008. – №1 – С.94 – 101.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2015. — Кн. 1. — 2015. — 680 с.

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛЯРІВ ПРОХОДЖЕННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДИСТАНЦІЇ

Жирнов О.В., Сергієнко К.М., Сервуля І.П.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Актуальність. До недавнього часу в програму літніх Олімпійських ігор, у змаганнях з веслування на байдарках і каное входили дистанції 500 й 1000 метрів. У зв'язку із цим більшість досліджень і наукових праць присвячено оптимізації підготовки спортсменів саме на цих дистанціях. Однак, після включення в олімпійську програму дистанції 200 метрів виникло багато проблем, щодо оптимізації підготовки на цій дистанції [4].

За своїми функціональними, фізичними, технічними, тактичними і психологічними критеріями робота на дистанції 200 метрів відрізняється від проходження інших дистанцій. Спринтерська робота анаеробного характеру, виконувана при проходженні дистанції 200 метрів припускає високий розвиток силових якостей [1, 3, 4]. Але на даний момент у науково-методичній літературі не обґрунтовані підходи до застосування засобів фізичної підготовки для досягнення високих показників даних процесів на короткій дистанції. У зв'язку з вищевикладеним, проблема визначення ролі силової підготовленості кваліфікованих веслярів на дистанції 200 метрів є актуальною.

Мета – вивчити взаємозв'язок силової підготовленості кваліфікованих веслярів на байдарках зі спортивним результатом на дистанції 200 метрів.

Методи досліджень: аналіз літературних джерел, тестування, аналіз протоколів змагань, методи математичної статистики [2].

Аналіз та обговорення результатів дослідження. Для визначення фізичних здібностей кваліфікованих веслярів нами були проведені тести жим і тяга штанги вагою 40 кг за дві хвилини (для визначення швидко-силової витривалості) та жим і тяга штанги максимальної ваги (для визначення максимальної сили). Проведено тестування: проходження дистанції 200 м кваліфікованих веслярів на байдарках в змагальному режимі.

Для виявлення впливу на результат проходження дистанції 200 м показників швидкісно-силової витривалості та максимальної сили був проведений кореляційний аналіз.

Результати аналізу показали, що результати в тесті жим штанги 40 кг, лежачи за 2 хв не має достовірного впливу на час проходження 200 м ($r=-0,15$; $p>0,05$). Також виявлено, що результати тесту тяга штанги 40 кг, лежачи за 2 хв. впливають на час проходження дистанції 200м кваліфікованими веслярами ($r=-0,35$; $p<0,05$). Взаємозв'язок показників максимальної сили з результатами проходження дистанції 200м., є більш суттєвим: між жимом лежачи штанги максимальної ваги та часом проходження 200 м ($r= -0,70$; $p<0,05$), між тягою лежачи штанги максимальної ваги та часом проходження 200 м ($r= -0,68$; $p<0,05$).

Висновки. Таким чином, у результаті проведених досліджень виявлено, що вагомий вплив на час проходження дистанції 200 м мають показники максимальної сили кваліфікованих веслярів. В той час, як показники швидкісно-силової витривалості не мають суттєвого впливу на час проходження дистанції 200 м.

1. Богачук Л. П. Оценка структуры спортивной подготовки в академической гребле, гребле на байдарках и каноэ / Л. П. Богачук, К. Н Сергиенко, А. В. Жирнов // Probleme actuale ale metodologiei pregatirii i sportivilor de performanta. Materialele conferintei stintifice internationale. - Chisinau: USEFS, 2010. – С. 151-154.
2. Годік М.А. Контроль тренувальних і змагальних навантажень / М.А. Годік. – М.: Фізкультура і спорт, 1980. – 136 с.
3. Жирнов А. В., Сергиенко К. Н., Юхно Ю. А. Методика совершенствования техники гребной локомоции квалифицированных байдарочников // Проблема спортивной кинезиологии: материалы междунар. науч. конф. – Малаховка. – 2009. – С. 120.
4. Земляків В.Є. Фізичні якості та їх розвиток в гребному спорті (байдарка і каное): Метод. Рекомендації / В.Є. Земляків. - Херсон: ХДТУ, 2001. – 35 с.

ВИКОРИСТАННЯ НЕПАРАМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ РИТМУ СЕРЦЯ СПОРТСМЕНІВ В УМОВАХ НЕСТАЦІОНАРНИХ ПРОЦЕСІВ

Коробейников Г.В., Коробейникова Л.Г., Міщенко В.С.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Однією з ключових компонентів функціонального стану спортсмена в умовах напруженої м'язової діяльності є система вегетативної регуляції ритму серця. Існує багато різних підходів щодо виявлення характер реагування системи регуляції кардіоінтервалів на відповідні навантаження [1, 2]. Однак, в умовах поточного контролю за станом спортсмена, найбільш поширеним залишаються тести із ортостатичним навантаженням [3].

В умовах переходу з горизонтального положення у вертикальне зменшується надходження крові до правих відділів серця; при цьому знижується хвилинний об'єм крові. Як наслідок понижується артеріальний тиск, що є сильним подразником для механорецепторів різних барорефлекторних зон. Першим з усіх механізмів підтримки артеріального тиску реагує механізм барорефлекторної регуляції.

Серед найбільш інформативним методів дослідження кардіоінтервалів, безперечно є спектральний аналіз ритму серця [4, 5]. При аналізі ортостатичної проби необхідно враховувати той факт, що перехідні процеси регуляції ритму серця, які виникають під час навантаження, є нестационарними. Виходячи з цього, при аналізі даних процесів використовуються непараметричні методи, одним з яких є скатерограма.

Мета дослідження – дослідити можливість використання непараметричних методів аналізу варіабельності ритму серця спортсменів в умовах нестационарних процесів.

Результати дослідження. З метою виявлення відповідних функціональних станів було проведено ортостатичну пробу серед 29 спортсменів високої кваліфікації (членів національної збірної команди України з греко-римської боротьби). Кожний з обстежених спортсменів перед початком дослідження заповнював анкету, яка містить питання стосовно згоди чи незгоди на використання результатів етапного дослідження у наукових цілях. Від усіх спортсменів отримані письмові згоди на проведення досліджень, згідно рекомендацій до етичних комітетів з питань біомедичних досліджень [6]. Вегетативна регуляція оцінювалася за показниками статистичного аналізу варіабельності ритму серця. Для цієї мети використовувався кардіомонітор «Polar RS800CX». Реєструвалися параметри вегетативної регуляції ритму серця та результати спектрального аналізу у спортсменів. Отримані дані було представлено у протоколі за допомогою статистичної програми «KubiosHRV».

Статистичний аналіз здійснювався за допомогою програмного пакету «Statistica 6». Через те, що обстежувана вибірка не підпадала під нормальний розподіл за показниками які вивчалися, було застосовано методи непараметричної статистики за допомогою критерію знакових рангових сум Вілкоксона [7]. Для демонстрації розподілу даних використовували інтерквартильний розмах, вказуючи першу квартиль (25% перцентиль) та третю квартиль (75%).

Згідно існуючих уявлень, аналіз скатерограми RR-інтервалів дає інформацію про періодичні (переважно повільні) та аперіодичні (випадкові) коливання ритму серця [4, 5]. Активність періодичних повільних коливань ритму серця відображає повздовжню частку осі скатерограми (показник SD2). Випадкові аперіодичні коливання кардіоінтервалів представлені поперечною віссю скатерограми (показник SD1). Стосовно фізіологічного механізму природи виникнення відповідних коливань, показник SD1 відображає симпатичну, а показник SD2 парасимпатичну активацію вегетативної регуляції ритму серця. Крім того, відношення показнику SD1 до показнику SD2 відображає переважання симпатичного тону над парасимпатичним, в умовах зовнішніх впливів.

За попереднім аналізом системи варіабельності ритму серця нами було визначено та запропоновано шкалу за якою був зроблено розподіл відповідних реакцій на ортостатичне навантаження: оптимальна, помірне напруження та перенапруження.

Основним критерієм, покладеним у відповідну класифікацію реакцій регуляції ритму, було визначено середнє квадратичне відхилення RR-інтервалів. За даними ряду авторів, середнє квадратичне відхилення RR-інтервалів відображає ступінь напруження регуляції ритму серця, як сумарного впливу обох відділів вегетативної регуляції на пазухо-передсердний вузол серця [1, 3].

Дослідження виявили 34% спортсменів, які мали оптимальний тип реакції ритму серця на ортостатичне навантаження, 52% спортсменів – помірне напруження регуляції ритму серця, 14% – перенапруження регуляції ритму серця.

Проведений аналіз статистичних параметрів кардіоінтервалів свідчить, що характер реакції ритму серця на ортостатичне навантаження визначається ступенем напруження регуляторних систем. За даними спектрального аналізу виявлено переважання наднизькочастотного спектру ритму серця у осіб з оптимальною реакцією та помірним напруженням на ортостатичне навантаження. Цей факт вказує на більшу активацію симпатичного тону вегетативної нервової системи. У осіб з реакцією перенапруження на ортостатичне навантаження виявляється переважання наднизькочастотних компонентів за рахунок симпатичного впливу на пазухо-передсердний вузол серця. Цей факт відображає вплив центральних механізмів енергометаболічного обміну у горизонтальному стані.

У вертикальному стані виявлено переважання низькочастотного спектру ритму серця у осіб з оптимальною реакцією та помірним напруженням на ортостатичне навантаження. Однак, у цих спортсменів простежується зростання щільності високочастотного спектру потужності ритму серця. Цей факт вказує на активацію парасимпатичного тону вегетативної нервової системи. У осіб з реакцією перенапруження на ортостатичне

навантаження виявляється переважання низькочастотних компонентів за рахунок симпатичного впливу на пазухо-передсердний вузол серця.

Висновки. Проведений аналіз скатерограми засвідчив, що спостерігається тенденція до зниження абсолютних значень SD1 та SD2 у горизонтальному стані, в залежності від погіршення реакції ритму серця на ортостатичне навантаження. Виявлено, що періодичні коливання переважають у осіб із різним типом реакції на ортостатичне навантаження. У вертикальному стані спостерігається динаміка зниження абсолютних значень SD1 та SD2, в залежності від погіршення реакції ритму серця на ортостатичне навантаження.

1. Aubert A. E., Steps B., Becker F. Heart rate variability in athletes. *Sports Medicine*, 2003; №33 (12): 889-919.
2. Balocchi R., Cantini F., Vranini M. revisiting the potentials of time-domain indexes in the short-term HRV analysis. *American Journal Cardiology*, 2003; №14: 263-267.
3. Korobeinikov G, Korobeinikova L, Iermakov S, Nosko M. Reaction of heart rate regulation to extreme sport activity in elite athletes *Journal of Physical Education and Sport*, 2016, 16: 976 – 981.
4. Tulppo M. P., Hakikallio T. H., Seppanen T., Laukkanen R.T., Huikuri H.V. Quantitative beat-to-beat analysis of heart rate dynamics during exercise. *American Journal Physiology*, 1996; №40: 244-252.
5. Tulppo M. P., haghson R.L., Makikallio T.H., et. al. Effect of exercise and passive head-up tilt on fractal and complexity properties of heart rate dynamics. *American Journal Physiology Heart Circ. Physiology*, 2001; №280(3): 1082-1087.
6. Operational Guidelines for Ethics Committee that Review Biomedical Research, World Organization, Geneva, 2000: 31 p.
7. Реброва О.Ю. Описание процедуры и результатов статистического анализа медицинских данных в научных публикациях. *Международный журнал медицинской практики*, 2000; № 4: 43–46.

ТРЕНУВАЛЬНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ПАУЕРЛІФТЕРІВ ДО ПЕРШИХ ЗМАГАНЬ

Ковальов Д. О., Бичков О. М., Полулященко Ю. М., Саєнко В. Г., Бичкова О. Ю.
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,
Старобільськ

Вступ. Все більше студентів під час навчання в університеті обирають вид спеціалізації пауерліфтинг. Проте, в процесі підготовки переважна більшість з них не дотримується конкретної тренувальної програми. Особливо це спостерігається у процесі підготовки до перших змагань.

Сучасні наукові розробки надають рекомендації для пауерліфтерів високої кваліфікації [4] та відображають аналіз їх досягнень на міжнародному рівні [1]. Акцентується на оздоровчому впливі силових вправ [3], надається характеристика фізичного стану студентів, які систематично займаються пауерліфтингом [5]. Також описаною є система підготовки тренерів з пауерліфтингу в класичному університеті [2]. Проте, незважаючи на ряд

Таблиця 1

Тренувальна програма підготовки пауерліфтерів 18-19 років до перших змагань

Тренувальні засоби		Підготовчий			Змагальний			Перехідний
		загально	спеціально	прикидка	тренування на місці змагань	розминка в день змагань (по 1 підх.)	змагання	
Основні	присід	5-4 підх., 8-5 повт., 60-75 % от max	4-2 підх., 5-3 повт., 75-85 % от max	1 підх., 2 повт. 95 % от max	3 підх., 3 повт. 60 % от max	25 % на 5, 60 % на 3, 70 % на 2, 80 % на 1, до 90 % на 1 от max	max	4 підх., 6 повт., 50 % от max
	жим	4 підх., 8-6 повт., 60-70 % от max	7-3 підх., 5-2 повт., 70-85 % от max	1 підх., 2 повт. 95 % от max	3 підх., 3 повт. 65 % от max	25 % на 6, 60 % на 4, 70 % на 3, 80 % на 2, до 90 % на 1 от max	max	4 підх., 6 повт., 50-55 % от max
	тяга	5-4 підх., 8-5 повт., 60-70 % от max	4-2 підх., 5-3 повт., 75-85 % от max	1 підх., 2 повт. 95 % от max	3 підх., 3 повт. 40 % от max	25 % на 3, 60 % на 1, 70 % на 1, 80 % на 1, до 90 % на 1 от max	max	4 підх., 5 повт., 45-50 % от max
Допоміжні	жим ногами в станку	3 підх., 8-10 повт., інд. % от max	3 підх., 5-8 повт., інд. % от max	–	–	–	–	–
	присідання в сумо	3 підх., 6-8 повт., 40-60 % от max	3 підх., 4-6 повт., 50-65 % от max	–	–	–	–	–
	присідання з паузами	–	3 підх., 3-4 повт., 55-60 % от max	–	–	–	–	–
	уступаючі присідання	3 підх., 1 повт., 60 % от max	–	–	–	–	–	–
	нахили зі штангою з високого положення грифу	3 підх., 10-8 повт., 35-40 % от max	3 підх., 8-6 повт., 40-45 % от max	3 підх., 5 повт., 20 % от max	3 підх., 5 повт., 20 % от max	–	–	3 підх., 10 повт., 20 % от max
	полунахили	–	3 підх., 4-6 повт., 50-60 % от max	–	–	–	–	–
	дожими з різної висоти	–	3 підх., 2-4 повт., 90-105 % от max	–	–	–	–	–
	жим П подібним грифом	інд.	інд.	–	–	–	–	–
	жим гантелями	3 підх., 10-8 повт., інд. % от max	4 підх., 4-6 повт., інд. % от max	–	–	–	–	3 підх., 10-8 повт., інд. % от max
	жим вузьким хватом	3 підх., 8-10 повт., 50-60 % от max	3 підх., 6-4 повт., 65-75 % от max	–	–	–	–	–
	жим зворотним хватом	3 підх., 8-10 повт., 50-60 % от max	3 підх., 6-4 повт., 65-75 % от max	–	–	–	–	–
	тяга з ями	–	4 підх., 4-3 повт., 60-65 % от max	–	–	–	–	–
	тяга з плинтів	–	3 підх., 4-1 повт., 90-105 % от max	–	–	–	–	–
	тяга з вису	–	3 підх., 6 повт., інд. % от max	–	–	–	–	3 підх., 10 повт., інд. % от max
тяга з зупинками	–	4 підх., 3 повт., 60 % от max	–	–	–	–	–	

проведених досліджень в пауерліфтингу, тренувальна програма підготовки студентів 18-19 років до перших змагань досі не отримала належного місця в науковому обґрунтуванні.

Мета дослідження – висвітлення тренувальної програми підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури.

Участь у перших змаганнях завжди є хвилюючою і для спортсмена, і для тренера, тому підготовка до них має методично ґрунтуватися на тренувальну програму. Для новачків така програма, як правило, становить півроку і класично включає: підготовчий, змагальний і перехідний періоди. В свою чергу, підготовчий період поділяється на загально- та спеціальнопідготовчий, що також включає прикидку. У змагальному періоді підлягає аналізу тренування на місці змагань, розминка в день змагань та безпосередньо змагання. Взявши до уваги вищенаведені компоненти була розроблена тренувальна програма підготовки пауерліфтерів 18-19 років до перших змагань (табл. 1) у відсотках (%) ваги обтяження від максимальної ваги, що може здолати студент.

Висновки. Організація тренувального процесу з дотримання розробленої програми дозволяє продемонструвати студентові результат адекватний власним фізичним можливостям та зберегти зацікавленість в подальшому вдосконаленню з пауерліфтингу.

1. Бычков А. Н. Статистика командных достижений на экипировочных чемпионатах Европы по пауэрлифтингу 2011-2015 годов / А. Н. Бычков, В. Г. Саенко, А. Ю. Бычкова // Особенности организации физкультурно-оздоровительной деятельности в вузах. – Уфа : Изд-во УГНТУ, 2016. – С. 32 – 37.
2. Полулященко Ю. М. Подготовка тренеров по пауэрлифтингу в классическом университете / Ю. М. Полулященко, А. Н. Бычков, В. Г. Саенко, А. В. Дубовой, Д. А. Ковалев // Физическая культура и спорт в системе высшего образования. – Уфа : Изд-во УГНТУ, 2017. – С. 207 – 210.
3. Дубовой А. В. Оздоровительное влияние силовых упражнений на ученическую и студенческую молодежь / А. В. Дубовой, В. Г. Саенко // Найновите научни постижения : Матер. IX междунар. науч.-практ. конф. Т. 17. – София : "Бял ГРАД-БГ", 2013. – С. 70 – 75.
4. Саенко В. Г. Показники силових і швидко-силових якостей пауерліфтерів високої кваліфікації / В. Г. Саенко, В. В. Дубовой // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка : Зб. наук. праць. – Чернігів : ЧНПУ, 2013. – Вип. 107. Т. II. – С. 363 – 365.
5. Саенко В. Г. Характеристики фізичного стану університетської молоді загальної групи фізичного виховання та студентів, які систематично займаються пауерліфтингом / В. Г. Саенко, О. В. Дубовой // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. – Вип. 5(30)13. – С. 270 – 273.

СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ОПОРНО-РЕСОРНИХ ФУНКЦІЙ СТОПИ В СПОРТИВНИХ ТАНЦЯХ

Курінний С.Ю.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. При вивченні біомеханіки рухових дій кожен із студентів найкраще сприймає теорію коли вона має практичні зразки, а особливо ефективно – коли теорія покладається на приклад саме з рідного виду спорту. Але, нажаль, далеко не всі види спорту (зазвичай це неолімпійські види) мають вдосталь наочних експериментів та практичних зразків. Наявність точних експериментальних даних, порівнянь з іншими видами спорту та приведення точних формул значно облегшує розуміння основних аспектів над якими спортсмен має працювати особливо наполегливо та досить повно розкриває ті зв'язки між теорією і практикою, які ведуть до вершин спортивної майстерності.

При спробі зіставлення теоретичних знань [1, 2, 4], та результатів практичних дослідів ми зіштовхнулися з відсутністю експериментальних досліджень в такому виді спорту як спортивні танці.

Мета дослідження – вивчення біомеханічних особливостей вимірювання опорно-ресорних функцій стопи в спортивних танцях.

Методи дослідження: дослідження проводилось за показниками геометрії кістково-суглобового апарату стопи [1, 3, 5], а саме:

- п'ятковий кут;
- кут кривизни великого пальцю;
- кут кривизни 5-го пальцю;
- індекс Штрітера;
- індекс Чіжина;
- індекс Вейфслога.

Ці показники вимірювання обирались як критерії найбільш помітного впливу на опорно-ресорні функції стопи. Дослідження проводилось на двох контрольних групах (спортсмени, що займаються спортивними танцями і люди, які не займаються спортом), також, при вимірюванні індекса Вейсфлога розподіл відбувався за гендерним критерієм.

Результати дослідження. При оцінці індекса Вейсфлога у відповідності до отриманих даних слід зробити висновок про те, що спортсмени характеризуються наявністю зниження показників поперекового склепіння стопи, що обумовлено підвищеним навантаженням на передній відділ стопи спортсменів.

При вимірюванні п'яткового кута при нормі в $16 - 20^\circ$ ми виявили 13 людей з нормою (з них – 3 спортсмени) та 18 людей з показниками, які не відповідали нормативним значенням (з них – 10 спортсмени), що свідчить про негативний вплив на склепіння (звід) стопи при занятті спортивними танцями і наявність плоскостопості у спортсменів, але це питання потребує додаткового дослідження, оскільки достовірно невідомий час появи цього захворювання (до початку занять, чи при постійному навантаженні в процесі тренувань).

При вимірюванні кривизни великого пальцю при нормі в $0 - 9^\circ$ ми виявили 21 людину з нормою (з них – 10 спортсменів) та 10 людей з показниками які не відповідали нормативним значенням (з них – 3 спортсмени), що свідчить про те, що цей вид порушення не має значного прояву у спортсменів, що займаються спортивними танцями в процесі занять. Така сама тенденція спостерігалася для кутового показника кривизни 5-го пальця.

При вимірюванні індекса Штрітера ми визначили, що 20 людей з нормою (з них – 3 спортсмени) та 11 з показниками, які не відповідали нормативним значенням (з них – 10 спортсменів), що свідчить про вплив занять спортивними танцями на розвиток плоскостопості у спортсменів, що займаються спортивними танцями.

При вимірюванні індекса Чіжина ми визначили, що 16 людей з нормою (з них - 3 спортсмени) та 15 людей з показниками які не відповідали нормативним значенням, а саме,

спостерігалось сплюснення склепіння стопи у 10 спортсмени, що може бути пов'язане з заняттями спортивними танцями. Таким чином, загалом оцінюючи стан опорно-ресорної функції стопи слід зробити висновок про необхідність розробки спеціальних засобів профілактики та корекції порушень опорно-ресорних властивостей стопи спортсменів в процесі занять спортивними танцями.

Висновки. В даний час доведено, що вимірювання опорно-ресорних функцій стопи в спортивних танцях може виконуватися за допомогою майже побутових методик. Звичайно, вимірювання тих же показників за допомогою електронної апаратури буде більш точним, але і оцінка за допомогою прикладного обладнання (лінійка, рулетка) може бути релевантною.

1. Кашуба, В.А. Компьютерные технологии в системе высшего физкультурного образования / В.А. Кашуба, Д.П. Валиков, К.Н. Сергиенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 3–5.
2. Лапутин А.Н. Диагностика морфо-функциональных свойств стопы спортсменов / А.Н. Лапутин, В.А.Кашуба, В.В.Гамалий, К.Н.Сергиенко // Наука в олимпийском спорте. -2003. - № 1. - С. 67-74
3. Сергиенко, К. Н. Определение информативности и эффективности методов, используемых при оценке сводов стопы человека. / К.Н. Сергиенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2001. № 6. С. 55-59.
4. Sergiyenko K. N. Preventing musculoskeletal disorders spring function foot children 7–10 years in physical education / К. N. Sergienko // Physical training of students of creative disciplines // ed. by S. S. Yermakov. – Kharkov: KhkhPI, 2003. – N 13. – P. 89–96.
5. <http://www.findpatent.ru/patent/249/2492803.html>

СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СПОРТІ

Литвиненко Ю.В., Павленко Г.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Вчені в галузі спортивної педагогіки виділяють декілька основних напрямів підвищення працездатності спортсмена. До таких, на їх думку, можна віднести раціональне використання відомих законів біохімії, фізіології, фізики, механіки, а також досягнення різних інженерних наук в учбово-тренувальному і змагальному процесах. Практика останніх років показує, що одним з таких найбільш перспективних напрямів є використання спортсменами спеціальних біомеханічних ергогенних засобів, які у свою чергу, прийнято ділити на засоби прямої та відставленої дії [1-3].

За останні 30 років значної популярності набуло використання біомеханічних ергогенних засобів прямої дії, адже їх застосування сприяє підвищенню працездатності спортсмена безпосередньо під час змагальної діяльності. До них відносять спортивний інвентар, інженерно-технічні засоби пересування, спортивний одяг, споруди.

Різке підвищення спортивних результатів в видах спорту таких як плавання, велосипедний, ковзанярський, вітрильний, бобслей, лижні гонки та ін., фахівці пов'язують з використанням саме вищезазначених засобів. Між тим слід зауважити, що їх використання потребує перегляду техніки рухових дій та внесення корекцій в біомеханічну структуру останньої, а це в свою чергу передбачає отримання та аналіз значної кількості даних.

Використання біомеханічних ергогенних засобів відставленої дії, до яких належать автоматизовані системи керування тренувальним процесом, гравітаційні біомеханічні стимулятори, тренажерні засоби, дозволяють вирішити зазначенні питання. Саме тому на сучасному етапі розвитку спорту вищих досягнень фахівці значну увагу приділяють розвитку та використанню автоматизованих відеокомп'ютерних систем керування

тренувальним процесом, що дають змогу отримувати інформацію про стан техніки рухових дій в режимі реального масштабу часу [2].

Мета дослідження – проаналізувати сучасні відеокomp'ютерні системи реєстрації та аналізу техніки рухових дій спортсменів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та джерел Internet.

Результати дослідження. У практиці спорту одним з найбільш перспективних методів реєстрації і аналізу рухових дій спортсменів є оптико-електронні методи, на яких заснована робота автоматизованих відеокomp'ютерних систем, що виконують завдання біомеханічного відеокomp'ютерного аналізу. Технологія останнього включає проведення відеозйомки з подальшою обробкою отриманих відеоматеріалів за допомогою програмного забезпечення.

Поєднання відеометодів реєстрації рухів з високоефективними методами обробки їх результатів, заснованими на вже перевіреними чисельними дослідженнями алгоритмах біомеханічного аналізу, слід вважати вдалим рішенням, адже отримані результати вражають. Саме тому на сучасному рівні біомеханічні дослідження, а також в практиці науково-методичного забезпечення широко використовують різноманітні відеоаналізуючі системи, які дозволяють проводити як ручне оцифрування відеозображень оператором, так і їх автоматичне оцифрування з використанням контрастних маркерів і датчиків інфрачервоного випромінювання, закріплених на біоланках тіла спортсмена. Координати останніх розпізнаються аналізуючою системою, автоматично вимірюються і вводяться в комп'ютер.

Ряд виробників, такі як «APAS», «VALI», «Contemplas», «Sports-motion», «Mikromak», «SIMI Motion» при вирішенні даної проблеми запропонували системи біомеханічного аналізу, що включають в себе високочастотні відеокамери (від двох і більше), а також спеціалізовані програмні забезпечення з усіма необхідними модулями для обробки відеозображення та отримання кількісної інформації [6, 13, 14, 15].

Одними з останніх нововведень в сфері розробок систем відеоаналізу є камери, що працюють за принципом інфрачервоного випромінювання. Перелік виробників досить широкий. До основних слід віднести «Qualisys», «Vicon Peak», «Elite», «Primas», «OptiTrack», «BTS», «Raptor» та ін. [4, 5, 10, 11, 16].

Принциповою відмінністю є те, що камери реєструють положення спеціального маркера (як точку) в просторі, а не звичне відеозображення. Так, наприклад, система «Qualisys» складається із станції-сервера бази даних, сполученою високошвидкісною мережею з однією або декількома робочими станціями. У системі встановлюється більше 40 відеокамер. Станція даних синхронізує відеокамери і оцифровує в реальному масштабі часі зображення пасивних маркерів, укріплених на різних точках тіла людини. До «Qualisys» за допомогою додаткового аналогового блоку можуть бути приєднані тензOMETричні платформи, електроміографи і інші аналогові пристрої [1, 4].

В останніх системах все частіше і частіше використовують активні LED маркери. Кожен такий маркер має свій ID (унікальний ідентифікатор) і елемент живлення, що дозволяє камерам безпомилково ідентифікувати його в просторі. До систем, які працюють за таким принципом, слід віднести розробки виробників «Lukotronic», «Codamotion», «Phasespace» та ін. [8, 9, 12, 17].

Основним недоліком такого підходу є те, що маркери наносяться на спеціальний костюм і пов'язані між собою проводами, що значно обмежує рух випробуваного. Зі зрозумілих причин подібні системи застосовуються, як правило, в лабораторних умовах. Разом з тим наявність персонального ID кожного маркера гарантує точне визначення координат та дозволяє уникати плутанини в разі перетину траєкторій різних маркерів при виконанні рухових дій.

Дещо інший підхід реєстрації техніки спортивних рухів пропонують такі виробники як: «Xsens», «Animazoo» «ShapeWrapIII» та ін. [7, 9, 17].

Рішення полягає у використанні інерційних датчиків, які кріпляться до костюму або до спеціальних ременів. Запропонований принцип роботи дає свободу пересування, через відсутність камер.

Висновки. В даний час доведено, що досягнення високих спортивних результатів спортсменами на різних міжнародних змаганнях є, як правило, результатом використання ними самих передових і сучасних ергогенних біомеханічних засобів. Їх впровадження в практику дозволило істотно змінити техніку ведення спортивної боротьби в різних видах спорту.

Спеціальна організація процесу пізнання складних економічних рухів при використанні автоматизованих систем управління в спортивному тренуванні дозволяє створити необхідні передумови, стимулюючи аналітико-синтетичну діяльність спортсменів, спрямовуючи їх до самостійного осмислення елементів і закономірностей рухів, формуючи у них уяву, достатню для ефективного освоєння вправ, техніка якої вивчається або удосконалюється.

Слід зауважити, що більш детальний аналіз існуючих систем реєстрації та аналізу техніки рухових дій спортсмена, що застосовуються в практиці сучасного спорту, вказує на те, що кожна система має свої переваги та відповідно недоліки перед іншими системами, що і визначає їх можливість використання в різних умовах (тренувальної, змагальної діяльності, лабораторні умови тощо).

1. Литвиненко Ю.В. Современные оптико-электронные системы регистрации и анализа двигательных действий спортсмена / Ю.В. Литвиненко : метод. рекомендації. - К.: Экспрес., 2012. – 52 с.
2. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн./ В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
3. Ратов И.П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / Ратов И.П., Попов Г.И., Логинов А.А., Шмонин Б.В. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.
4. <http://www.qualisys.com>
5. <http://www.vicon.com/>
6. <http://www.simi.com>
7. <http://www.xsens.com>
8. <http://www.phasespace.com>
9. <https://synertial.com/>
10. <http://www.btsbioengineering.com>
11. <http://www.zebris.de>
12. <http://www.lukotronic.com>
13. <http://www.arielnet.com>
14. <http://www.motionprosoftware.com>
15. <http://www.siliconcoach.com>
16. <http://www.naturalpoint.com>
17. <http://www.metamotion.com>

ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА В ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Різатдінова Г.С., Литвиненко Ю.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Невід'ємною складовою зростання спортивного результату у видах спорту складних за координацією та особливо в тих, де кінцевий результат визначають судді, ґрунтуючись на якості технічного виконання програми рухових дій спортсмена, є підвищення ефективності спортивної техніки (В.М. Болобан, 2004–2015; Ю.К. Гавердовский, 2007–2015; О.М. Худолій, 2011; V. Zatsiorsky, 2012). В умовах високої конкуренції це питання набуває особливої значущості.

Мета дослідження – на основі даних науково-методичної літератури проаналізувати сучасний стан питання технічної підготовки у художній гімнастиці.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Огляд та аналіз змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації в художній гімнастиці свідчить про існування значних резервів щодо підвищення рівня виступів спортсменок, передусім саме за рахунок технічної майстерності.

Проведений нами аналіз спеціальної літератури дозволяє констатувати достатньо високу чисельність наукових робіт, що присвячені різним питанням спортивної підготовки в художній гімнастиці. Серед них такі, що пов'язані з розкриттям проблем інтегральної (Вінер-Усманова І.А., 2013) та фізичної видів підготовки (Ночевная Н.Н., 1990; Мамедова Є.Х., 1989; Шевкова Н.М., 1989; Шельчук Н.О., 2004).

Автори (Денискина, В.Е., 1973; Макарова Г.Я., 1976; Ходорковская І.М., 1979; Лазаренко Т.П., 1991; Цепелевич І.В., 2007) виділяють важливість розвитку рухових якостей спортсменок на різних етапах спортивної підготовки.

В спеціальній літературі є певна кількість робіт, автори яких акцентують увагу на розробці підходів, програм, технологій з орієнтацією на розвиток гнучкості (Станевко С.Н., 1981; Юсупова Л.А., 1984; Власова О.П., 2011; Руда І.Є., 2012), координаційних здібностей (Бірюк О.В., 1972; Коновалова Л.А., 1993; Сухостав О.А., 1998; Поліщук Т.О., 1999), відбору та орієнтації спортсменок (Павлова І.А., 1988; Зябкина І.Г., 1989; Кожанова О.С., 2013; Сиваш І.С., 2013), початкової підготовки юних спортсменок (Дячук А.М., 2008; Жуманова А.С., 2010), відновлення спортсменок (Макаренко В.К., 1987; Новикова С.В., 2006; Байер В.В., 2013), моделювання та побудови технічних елементів та композицій (Полторапавлова І.Р., 1990; Літовко Т.В., 2002; Мірошниченко Т.М., 2006).

В той же час значущість технічної підготовки в художній гімнастиці не викликає сумніву, про що свідчить, як спільна думка провідних фахівців з виду спорту, так і значна кількість наукових праць відносно зазначеного питання.

Так, в роботі Ветошкіної Є.В., (1981) показано підхід удосконалення технічної майстерності в стрибкових вправах; Сосіною В.Ю., (1984) представлено програму навчання вправам з предметами з урахуванням білатерального регулювання; Шуліко Н.М. (1984) розроблено комплекс спеціально-підготовчих вправ для оволодіння юними гімнастками технікою рухових дій з м'ячем. Авторські методики навчання пропонують Гулбані Р.Ш., (1986) на прикладі оволодіння базовим елементам техніки з обручем, Тарнопольська Р.І. (1986) на базі біомеханічного аналізу техніки високо-далеких стрибків, Крапивіна Е.А. (1988) на основі вдосконалення техніки базових опорних обертальних рухів, Чикалова Г.А. (1988) з урахуванням кількісних показників техніки кидкових рухів з обручем. Рукавициною С.Л., (1991) розроблено підхід програмованого навчання вправам з обручем; Ключниковою Г.Н., (1992) запропоновано навчання кидковим елементам з м'ячем на основі створення уявлення щодо їх виконання; Нестеровою Т.В., (1993) розкрито засоби технічної підготовки гімнасток високої кваліфікації в групових вправах; робота Семибратової І.С., (2007) присвячена надійності виконання перекидів предметів у групових вправах; Андрєєвою Р.І., (2011)

розроблена технологія навчання юних гімнасток техніки вправ з обручем на основі спеціальної фізичної підготовки; Андреевою Н.О., (2015) запропоновано технологію удосконалення техніки виконання вправ з м'ячем на етапі попередньої базової підготовки в художній гімнастиці.

Поміж тим в спеціальній науково-методичній літературі майже відсутня інформація щодо деталізованого розкриття з позиції використання сучасних систем реєстрації рухових дій людини та конкретизації проблематики рухової взаємодії гімнастки з предметом з урахуванням особливостей статодинамічної стійкості тіла спортсменок і її впливу на якість вирішення рухових завдань.

Аналіз змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації вказує на існуючі проблеми пов'язані саме з технікою рухових взаємодій спортсменок та виникненням відповідних технічних помилок, що призводить до зниження кінцевого спортивного результату. Формування у спортсменок необхідної та надійної роботи з предметами відбувається протягом багатьох років та повинен розглядатися як важливий, базовий компонент технічної підготовленості гімнасток.

Виходячи з викладеного вище нами було сформульовано напрям подальших досліджень та довгострокову мету, яка полягає у підвищенні ефективності техніки рухових взаємодій з предметами кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці.

Для її поетапного досягнення були сформульовані наступні завдання дослідження, а саме:

1. вивчити сучасний стан проблеми вдосконалення техніки рухових дій спортсменок у художній гімнастиці, використовуючи данні спеціальної науково-методичної літератури та досвід практики;

2. визначити особливості змагальної діяльності провідних спортсменок світу, які спеціалізуються в художній гімнастиці;

3. вивчити особливості статодинамічної стійкості тіла гімнасток різної кваліфікації та її вплив на техніку рухових взаємодій спортсменок з предметами;

4. розробити технологію вдосконалення техніки рухових взаємодій з предметами кваліфікованих спортсменок в річному циклі підготовки та визначити її ефективність.

Подальший розгляд зазначеного питання має наукову новизну, яка полягатиме в тому, що вперше:

- буде розроблено технологію підвищення ефективності технічної підготовки кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в художній гімнастиці, на базі техніки рухових взаємодій з предметами з урахуванням індивідуальних показників статодинамічної стійкості тіла спортсменок та факторів, що її визначають;

- будуть визначені тривимірні характеристики кінематичної та динамічної структур техніки рухових взаємодій з предметами спортсменок різної кваліфікації;

- буде визначено взаємозв'язок між показниками статодинамічної стійкості тіла спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються в художній гімнастиці, з їх технікою виконання змагальних дій з предметами;

- буде розширено та доповнено наукові данні стосовно змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в художній гімнастиці;

- набудуть подальшого розвитку теоретико-практичні дані щодо технічної підготовки кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці;

- буде розширено уявлення про техніку рухових дій спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються в художній гімнастиці

Практичне значення дослідження полягатиме в розробці та впровадженні в практику спортивної підготовки технології, що спрямована на підвищення ефективності технічної підготовки кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в художній гімнастиці з орієнтацією на техніку рухових взаємодій в системі гімнастка-предмет.

1. Boloban V. N. Regulation of Athlete's Body Posture / V. Boloban. Monograph, Kiev: Olympic Literature. – 2013.
2. Omel'ianchik-Ziurkalova OA. Model'noe postroenie kompozicij na vol'nykh uprazhneniiakh s uchetom khoreograficheskoy podgotovlennosti gimnastok [Simulation of compositions with free exercises, considering choreographic fitness of female gymnasts]. Nauka v olimpijskom sporte, 2015; 1: 63–67. (in Russian)
3. Vieru N. Manual of Sports Gymnastics / N. Vieru. Bucharest: "Driada" Publishing House. – 1997.
4. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М. : Физкультура и Спорт, 2007. – 911с.
5. Литвиненко Ю.В. Оценка кинематической структуры показателей узловых элементов спортивной техники упражнений методом позных ориентиров движений / Ю. В. Литвиненко, Т. Нижниковски, В. Н. Болобан // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 6. – С. 29–36.
6. Потоп В. Основы макрометодики обучения спортивным упражнениям (на материале женской спортивной гимнастики) / В. Потоп. – К.: «Центр учебной литературы», 2015. – 348 с.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК-ЮНІОРОК У СПОРТИВНІЙ ХОДЬБІ НА 10 КМ

Совенко С.П., Данилюк Д. С.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Рівень результатів переможців світових форумів у спортивній ходьбі серед жінок постійно зростає. Разом з тим зростають і вимоги до рівня підготовленості спортсменок, що вимагає постійного вдосконалення методики тренування не тільки спортсменок високого світового рівня на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження вищої спортивної майстерності, але і атлеток, які перебувають на попередніх етапах багаторічної підготовки [2, 3].

Особливо важливим в цьому плані є етап спеціалізованої базової підготовки, що охоплює спортсменок «юніорського віку, де закладається фундамент технічної і спеціальної фізичної підготовленості, який в подальшому стане основою для спортивного вдосконалення атлеток. У той же час слід враховувати, що закінчення цього етапу багаторічної підготовки у спортсменок, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, пов'язане з переходом з 10-ти кілометрової дистанції на 20-ти.

Важливо пам'ятати, що зміна обсягів і співвідношення засобів тренування на базових етапах багаторічної підготовки може призвести до форсування тренувального процесу, то акцент на вдосконалення технічної підготовки може створити оптимальні передумови для досягнення високих результатів у майбутньому [3, 7].

Це вимагає пошуку нових шляхів вдосконалення, насамперед, технічної підготовки спортсменок, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, змушує до детального аналізу змагальної діяльності, як основи для подальшого вдосконалення їх тренувального процесу.

У свою чергу в нечисленних дослідженнях (Бондаренко [1]; Тюпа, Аракелян, Примаков, [3]; Совенко, Будкевич, Литвинчук, [5]; Hanley, [8,9] та ін.) присвячених аналізу техніки спортивної ходьби атлеток, закладені основи для вивчення даної проблеми.

Мета дослідження – визначити основні кінематичні характеристики техніки кваліфікованих спортсменок-юніорок у спортивній ходьбі на 10 км.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та протоколів змагань, педагогічні спостереження, відеозйомку з комп'ютерним аналізом рухових дій спортсменок і методи математичної статистики.

Результати дослідження. Біомеханічний аналіз техніки виконання змагальної вправи 20 спортсменок здійснювали на основі даних, отриманих в результаті проведеної нами відеозйомки чемпіонатів України зі спортивної ходьби, які проходили в 2015 і 2016 роках в місті Івано-Франківськ. Більшість легкоатлеток брали участь у кількох стартах, тому загальна кількість спортивних результатів склала - 32. Біомеханічні характеристики на змаганнях визначали на трьох ділянках дистанції: 2, 5 і 8 км.

Для аналізу відеозображення використовували апаратно-програмний комплекс «Lumax», основні технічні характеристики та можливості якого детально представлені в публікаціях розробників [4]. Реєстрацію положень тіла спортсменок під час виконання змагальної вправи здійснювали відеокамерою «Sony DCR-SR 65» зі швидкістю 25 кадрів в секунду з наступним поділом на 50 напівкадрів. У 2016 р. – відеокамерою «Sony HDR-PJ50E» зі швидкістю 50 кадрів в секунду

В ході дослідження враховували всі метрологічні вимоги, що дозволило правильно розмістити камеру і звести до мінімуму систематичні і випадкові помилки. Для оцифровки біологів спортсменів використовували 20-ступеневу модель тіла людини. При цьому нанесення точок мало чітку послідовність.

Спортивний результат у спортивній ходьбі залежить від середньої швидкості переміщення. В свою чергу швидкість переміщення залежить від довжини і частоти кроків. Таким чином, виявлення даних характеристик, а також їх співвідношення є фундаментом оцінки техніки виконання спортивної ходьби.

Для досягнення результатів високого світового рівня у спортивній ходьбі на 20 км у жінок показники довжини кроків під час подолання змагальної дистанції знаходяться в межах 1,06–1,19 м, при частоті кроків 3,34–3,60 крок·с⁻¹ [9], у провідних спортсменок юніорок на дистанції 10 км вони відповідно становлять – 1,08–1,10 м; 3,35–3,40 крок·с⁻¹ [8]. Таким чином, при аналогічній швидкості проходження дистанції юніорки досягають практично таких же параметрів довжини і частоти кроків, що і дорослі спортсменки. Слід також враховувати, що ці показники та їх співвідношення коливаються у різних спортсменок, що в першу чергу залежить від росту, а точніше довжини ніг, а також від ступеня технічної і фізичної підготовленості.

В ході дослідження спортсменки за рівнем результатів були умовно розділені на дві групи. Кожна група була однорідна за рівнем результатів, антропометричним і основним біомеханічними характеристиками, про що свідчить значення коефіцієнта варіації, яка не перевищувало 10 %.

Зіставимо основні біомеханічні характеристики техніки атлеток з високим рівнем спортивних результатів (перша група – результати кандидата в майстри спорту України та вище) і спортсменок (друга група – результати I та II розряду), рівень досягнень, яких був нижче при статистично достовірних відмінностях ($p < 0,01$). Проаналізуємо за рахунок чого відбувається збільшення рівня спортивних результатів.

Результат у спортивній ходьбі прямопропорційний середній швидкості переміщення, яка залежить від довжини і частоти кроків. Таким чином, виявлення даних характеристик, а також їх співвідношення є фундаментом оцінки техніки виконання спортивної ходьби.

Середні показники довжини кроку у спортсменок більш високої кваліфікації склали 1,02 м ($S = 0,03$), що значно вище, ніж у атлеток другої групи – 0,99 м ($S = 0,03$) ($p < 0,05$). В свою чергу, частота кроків у спортсменок першої групи була значно вищою порівняно з другою і становила відповідно 3,24 крок·с⁻¹ ($S = 0,10$) і 3,07 крок·с⁻¹ ($S = 0,10$) ($p < 0,01$).

Збільшення довжини кроку, багато в чому залежить і від ефективності виконання відштовхування. Про більш ефективну техніку виконання відштовхування спортсменками першої групи свідчить показник його тривалості = 0,282 с ($S = 0,013$), що в середньому на 0,03 с краще, ніж у атлеток другої групи. Важливо те, що скорочення часу відштовхування у цих спортсменок відбувається насамперед за рахунок зменшення часу амортизації у фазі одиночної опори - 0,111 с, у спортсменок другої групи – 0,129 с ($p < 0,01$). Все це свідчить

про більш високу ефективність силового взаємодії з опорою, що обумовлено відповідним проявом швидко-силових якостей на фоні спеціальної витривалості.

Висновки. В результаті досліджень вивчені показники оцінки техніки спортсменок високої кваліфікації у спортивній ходьбі. Проаналізовано біомеханічні характеристики провідних спортсменок України, які спеціалізуються в спортивній ходьбі на 10 км. При цьому встановлено, що для рівня результатів 50.29 ($S=0.14$), середня швидкість на відрізках дистанції становила $3,30 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ ($S=0,09$). Середній показник довжини кроку склав 1,02 м ($S=0,03$), частота кроків – $3,24 \text{ крок} \cdot \text{с}^{-1}$ ($S=0,10$). Тривалість фази опори 0,282 с ($S=0,013$). Величина кута постановки ноги на ґрунт склала $70,48^\circ$ ($S=3,22$), кута відштовхування – $58,09^\circ$ ($S=1,93$).

Важливим напрямом подальших досліджень є визначення найбільш значущих біомеханічних показників, які найбільшою мірою визначають довжину і частоту кроків. Це дозволить удосконалювати технологію оцінки техніки скороходів високої кваліфікації, що в свою чергу, створить передумови для оптимізації процесу спеціальної технічної підготовки.

1. Бондаренко С.К. Спортивная ходьба: Техника. Методика. Тактика / С.К. Бондаренко. – С.-П.: ЦЛПС, 1993. – 96 с.
2. Королев Г.И. Управление системой подготовки в спорте. На примере подготовки в спортивной ходьбе / Г.И. Королев. – М.: Мир атлетов, 2005. – 192 с.
3. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
4. Островський М.В. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 130–133.
5. Совенко С.П. Характеристики техники квалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе на 10 км / С.П. Совенко, Г.Б. Будкевич, Т.В. Литвинчук // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 4. – С. 37–41.
6. Тюпа В.В. Биомеханические основы техники спортивной ходьбы и бега / В.В. Тюпа, Е.Е. Аракелян, Ю.Н. Примаков. – М.: Олимпия, 2009. – 64 с.
7. Фруктов А.Л. Спортивная ходьба // Легкая атлетика: [учебник для институтов физ. культуры] / под общ. ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – [4-е изд.] / А.Л. Фруктов, Ю.Г. Травин. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – С. 37–41, 312–334.
8. Hanley B.S. A Biomechanical Analysis of World-Class Senior and Junior Race Walkers / B. S. Hanley // New studies in athletics. – 2013. – № 1/2. – P. 75–82.
9. Hanley B.S. Biomechanical analysis of elite race walking: A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of Leeds Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy / Brian Stephen Hanley. – 2014. – 303 p.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНІКИ БІГУ ТА ШВИДКОСТІ НА ДИСТАНЦІЇ 100 МЕТРІВ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПРИНТЕРІВ

Соколов В.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. На сьогодні існує досить багато робіт, які розкривають особливості підготовки в спринтерському бігові, зокрема за напрямками: засобів та методів підготовки, структури та змісту тренувань, періодизації, тактики, системи контролю і т.д., але питанням прямого зв'язку кінематичних характеристик на всіх відрізках дистанції як елементу вдосконалення технічної майстерності не розкрито в повній мірі, тому було вирішено, взявши за основу наявну інформацію та результати досліджень, направити зусилля на пошук нових засобів і

методів, які підвищують ефективність змагальної діяльності та тренувального процесу висококваліфікованих бігунів на короткі дистанції [1, 4 - 6].

Мета дослідження - вивчити вплив темпо-ритмової структури бігу найсильніших спринтерів світу на швидкість бігу.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Середня швидкість бігу на спринтерських дистанціях надає мало інформації спортсменам і тренерам, тому при аналізі досягнень спортсмена важливіше розглядати динаміку досягнення максимальної швидкості в процесі долаття дистанції. Дослідження характеристик стартового розгону, швидкості на дистанції і бігу на фінішному відрізку допомагає оцінити стан спортсмена, виявити його сильні та слабкі сторони, порівняти з аналогічними показниками суперників і визначити загальну стратегію підготовки бігуна на короткі дистанції [4].

Для порівняння динаміки швидкості бігу по дистанції (100 метрів) був здійснений аналіз змагальної діяльності декількох видатних спринтерів різних «спортивних епох» та сучасності на прикладі Валерія Борзова, Карла Льюїса, Усейна Болта [3].

Під час подолання дистанції у фінальному забігу на 100 м на Олімпійських іграх 1972 року Валерій Борзов досяг максимальної швидкості бігу, яка становила $11,62 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, на відрізку 57-ми метрів. У 1991 році на чемпіонаті світу з легкої атлетики у фінальному забігу на 100 м Карл Льюїс показав максимальне значення швидкості бігу $12,06 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, яку він досяг на 71-му метрі дистанції. На чемпіонаті світу 2009 року під час встановлення рекорду світу у фінальному забігу на 100 м (9,58 с) Усейн Болт досяг максимальної швидкості бігу на 54-му метрі дистанції, яка становила $12,35 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

За даними аналізу техніки бігу: на відрізку 50–65 метрів досягається максимальна частота, яка коливається в межах $4,66\text{--}4,76 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, довжина кроку складає від 243 до 256 см, однак після подолання 70-ти метрового відрізка, частота кроків складає $4,45\text{--}4,35 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, а довжина кроку 263 – 270 см, незважаючи на перебудову темпо-ритмової структури бігу на середині дистанції спортсмену вдалось досягти 99 % від максимальної швидкості при найбільшій довжині кроку, що доводить важливість досягнення максимальної довжини кроку на другій половині дистанції та максимальної частоти на першій половині дистанції відповідно при оптимальних швидкісних показниках[8].

Відповідно до поставлених завдань був проведений кореляційний аналіз для визначення залежності часових, просторових та кінематичних показників до часу пробігання дистанції 100 метрів, взявши за основу дані 12 спортсменів високої кваліфікації ($r = 0,58$, $p < 0,05$) [2].

Оцінюючи отримані результати, на таблиці 1 можна побачити ключові показники (підкреслені), які є інформативними та мають залежність до часу пробігання на відрізках дистанції.

Таблиця 1

Результати кореляційного аналізу взаємозв'язків залежності часових, просторових та кінематичних показників до часу подолання дистанції 100 метрів

Відрізки дистанції	Кількість кроків	Довжина кроків	Частота кроків	Швидкість бігу
20м	0,65*	0,73*	0,52	0,53
40м	0,12	0,35	0,12	0,84*
60м	0,69*	0,66*	0,19	0,95*
80м	0,40	0,52	0,13	0,88*
100м	0,32	0,40	0,27	0,93*

Примітки: *- $p < 0,05$

На першому 20-ти метровому відрізку найбільша залежність у значень довжини та кількості кроків, що свідчить про важливість досягнення високих значень довжини кроків при оптимальній їх кількості. Середній відрізок дистанції характеризується високою кореляційною залежністю показника швидкості бігу, а саме максимальних її показників та динаміки. Менш важливим є значення кількості та довжини кроку, хоча вони є також інформативними і несуть статистичну цінність у проведенні даного дослідження. Що стосується фінішного відрізка дистанції, висока кореляційна залежність показника швидкості бігу, в даному випадку спостерігається важливість досягнення 99-100% швидкості максимально часто в ході пробігання.

Висновки. Виявлено взаємозв'язок між показниками темпо-ритмової структури спринтерського бігу та швидкістю пробігання різних відрізків дистанції у висококваліфікованих спринтерів.

1. Анисимова Е.А. Повышение спортивного мастерства бегунов на короткие дистанции / Е.А. Анисимова, М.А. Козловский // Теория и практика физической культуры. – 2010. - № 9. – С. 76.
2. Динамика характеристик беговых шагов спринтеров мирового класса в беге на 100 метров / Ито Акира, Ишикава Масаки, Изолето Юха, В. Коми Пааво // Легкоатлетический вестник ИААФ. – 2006. - № 3. – С. 35-39.
3. Мирзоев О.М. Техника бега на короткие дистанции: анализ, проблемы и перспективы/ О.М. Мирзоев // Белорусский государственный университет физической культуры. Информационно-аналитический бюллетень. – Минск, 2008. – №1. – С. 28-40.
4. Озолин Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М.: Человек, 2010. – 176 с.
5. Шиффер Ю. Современный взгляд на технику спринтерского бега 2009: предварительное сообщение / Ю. Шиффер // Легкоатлетический вестник ИААФ. – 2009. – № 1. – С. 7–19.
6. Ito, A.; Fukuda, K. & Kijima, K. (2008). Midphase movements of Tyson Gay and Asafa Powell in the 100 metres at the 2007 World Championships in Athletics. *New Studies in Athletics* 23 (2): 39-43.
7. Kuhz H. & Kaufmann, D.A. (1981). Biomechanical analysis of sprinting: athletes versus champions. *British Journal of Sports Medicine* 15(3): 177-18.
8. Letzelter, S. (2001). Supramaximale Sprints [Supramaximal sprints]. *Leichtathletik Konkret*, (9), 22-23, (10), 24-25.

ПРОФІЛАКТИКА ПЛОСКОСТОПОСТІ У ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Строганов С.В., Сергієнко К.М., Усиченко В.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Аналіз даних останніх досліджень засвідчив, що спеціалісти переймаються питаннями профілактики порушень опорно-рухового апарату (ОРА) у різних категорій осіб, зокрема профілактики плоскостопості і корекції опорно-ресорної функції стопи у спортсменів [1, 3]. Вивчаючи види патологій нижніх кінцівок, фахівці одноставно стверджують, що найпоширенішим видом відхилення у стані стопи є плоскостопість [1, 2, 4]. Однак поширення порушень ОРА та зокрема стопи зростає також і у дітей, що займаються спортом: фахівці констатують, що частка зареєстрованих випадків плоскостопості у юних спортсменів становить 25-33,9% [1-3].

Відомо, що порушення функції стопи спричиняє суттєве погіршення якості життя, ускладнюючи опір та ходьбу, призводить до зниження спортивних досягнень та обумовлює передчасне завершення професійної кар'єри [1, 2, 7], що підтверджує актуальність дослідження стану стопи юних спортсменів фахівцями з фізичного виховання і спорту. Проте, огляд літературних джерел дозволив встановити, що, не зважаючи на значні навантаження на стопу

під час гри у баскетбол, профілактика і корекція порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів до сьогодні не потрапляла у поле зору спеціалістів і потребує додаткового аналізу.

Мета дослідження – розробка технології профілактики плоскостопості дітей 7-8 років, які займаються баскетболом.

Методи дослідження: вивчення, аналіз, узагальнення та систематизація науково-методичної і спеціальної літератури та передового педагогічного досвіду.

Результати дослідження. В ході дослідження нами було виконано аналіз існуючих програм профілактики плоскостопості дітей [2, 3, 5]. Серед методичних рекомендацій, які пропонують фахівці з метою профілактики опорно-ресорних властивостей стопи дітей, найбільш часто зустрічаються такі, що пов'язані із своєчасною діагностикою порушень. Систематизувавши дані літературних джерел з питань розробки педагогічних технологій [1, 2, 4] і враховуючи рекомендації спеціалістів до напрямів педагогічного впливу для профілактики плоскостопості дітей [3, 5, 6] нами була розроблена технологія профілактики порушення властивостей стопи юних баскетболістів, метою якої було вдосконалення навчально-тренувального процесу баскетболістів 7 – 8 років шляхом впровадження спеціально підібраних вправ, направлених на знешкодження впливу великих навантажень на стопу юних спортсменів і недопущення у них плоскостопості [7]. Розроблена нами технологія ґрунтується на таких концептуальних положеннях:

1). Профілактика порушень та корекція опорно-ресорних властивостей стопи являються надзвичайно важливими завданнями на початковому етапі багаторічного тренування юних баскетболістів.

2). Технологія профілактики порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів повинна органічно вписатися в існуючий тренувальний процес.

3). Рання діагностика стану рухової функції стопи спортсменів необхідна для забезпечення оперативного реагування тренера.

4). Ігровий метод сприяє виникненню позитивних емоцій, що гарантує зміцненню мотивації до виконання запропонованих комплексів вправ.

5). Юні спортсмени мають володіти знаннями про будову стопи, вплив навантажень на стан стопи та засоби профілактики плоскостопості.

Передбачено 2 цикли функціонування запропонованої технології в навчально-тренувальному процесі. Кожен із циклів традиційно включає три етапи: втягувальний, який триває 2 тижні, корекційний, що охоплює до 20 тижнів, а також підтримувальний, тривалістю до 3 тижнів включно. Після закінчення циклу технологію варто скорегувати в залежності від результатів етапного контролю.

Крім того, дуже важливим кроком для зміцнення склепінь стопи дітей нам видається виконання спеціально розроблених фізичних вправ для профілактики плоскостопості. Слід додати, що окрім підібраних вправ юні спортсмени можуть дотримуватися засад профілактики плоскостопості, серед яких ходіння босоніж по мілкій гальці, по траві, по вологому піску, носіння взуття, яке відповідає ергономічним вимогам тощо.

Висновки. За результатами дослідження, нами було розроблено технологію профілактики порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів, яка включає мету, завдання, напрямки та етапи впровадження, засоби і методи застосування, критерії оцінки ефективності та очікуваний результат.

Головними завданнями запропонованої технології являється розширення знань юних спортсменів про будову стопи і впливу плоскостопості на ефективність гри, підсилення мотивації дітей, що займаються баскетболом, до виконання профілактичних вправ для знешкодження негативного впливу надмірних навантажень на склепіння стопи під час тренувань, а також профілактика порушень та корекція плоскостопості юних баскетболістів.

Одним із головних методів навчання в рамках нашої технології був ігровий метод як метод, що високо зарекомендував себе при роботі із дитячими колективами та є найбільш вагомим в навчально-тренувальному процесі спортсменів ігрових видів спорту.

Технологія має функціонувати в навчально-тренувальному процесі близько 25 тижнів, після чого за результатами етапного контролю її необхідно модернізувати. Зазначимо, що для уникнення одноманітності у рамках технології передбачено регулярне оновлення комплексів вправ.

1. Лапутин А.Н. Диагностика морфофункциональных свойств стопы спортсменов / А.Н. Лапутин, В.А.Кашуба, В.В.Гамалий, К.Н.Сергиенко // Наука в олимп. спорте. – 2003. – № 1. – С. 67-74.
2. Сквознова Т. М. Комплексная коррекция статических деформаций у подростков с дефектами осанки и сколиозами I и II степени : автореф. дис. на соискание учен. степени доктора мед. наук. : спец. 14.00.51 “Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия” / Т. М. Сквознова. – М., 2008 – 39 с.
3. Мелентьева Л. М. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата : автореф. дис. на соискание учен. степени доктора мед. наук : спец. 14.00.51 “Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия” / Л. М. Мелентьева. – СПб., 2007 – 20 с.
4. Сергієнко К. М. Контроль та профілактика порушень опорно-ресорної функції стопи школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 "фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / Сергієнко Костянтин Миколайович – К., 2003. – 20 с.
5. Сергієнко К. Особливості опорно-ресорної властивості стопи хлопчиків старшого дошкільного віку, які займаються футболом / К. Сергієнко, І. Жарова, П. Чередніченко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. - 2016. - № 2. - С. 43-47. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2016_2_11.
6. Строганов С. Сучасні підходи до аналізу особливостей взаємодії між стопою і опорою під час гри у баскетбол / С. Строганов, К. Сергієнко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. - 2013. - № 2. - С. 122-127. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2013_2_24.
7. Строганов С. Технологія профілактики порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів /С. Строганов //Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.: Фізичне виховання і спорт. – 2013. – №. 10. – С. 99-105. - Режим доступу: <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/2967>.

СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

Тимошенко С.І.

Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Сучасний олімпійський спорт характеризується рекордними спортивними результатами, високою конкуренцією на міжнародній спортивній арені, що визначає прагнення фахівців до вирішення проблем підвищення якості та ефективності тренувального процесу [4].

Дослідження динаміки спортивних результатів з різних видів спорту дозволило констатувати, що інтенсифікація та підвищення ефективності підготовки спортсменів за рахунок збільшення обсягу і інтенсивності тренувального навантаження не здатне забезпечити кардинальне покращення змагального результату.

З початком бурхливого розвитку комп'ютерних технологій в кінці двадцятого століття і проникненням їх в різні сфери діяльності людини практично неможливо говорити про повноцінний розвиток спорту без використання тих широких можливостей, які представляють сучасні комп'ютери. Високошвидкісні обчислювальні машини з потужними

базами даних, глобальні комп'ютерні мережі і багатофункціональне програмне забезпечення створюють умови для нового – комплексного підходу до системи підготовки спортсменів [2].

Пошук та обґрунтування нових засобів та методів тренувального процесу у теперішній час стає одним із пріоритетних напрямків вдосконалення спортивної майстерності. Особливо актуальне дане питання для спортсменів, які досягають високих спортивних результатів і знаходяться на етапі збереження вищої спортивної майстерності, коли традиційні засоби та методи є недостатньо ефективними [3].

У зв'язку з цим важливе значення набуває використання в системі підготовки спортсменів різноманітних біомеханічних технологій.

Мета дослідження - вивчити сучасні біомеханічні технології, що використовуються в підготовці спортсменів.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Біомеханіка, як наука експериментальна, спирається на дослідне вивчення рухів. У дослідженнях використовуються оптичні методи: прискорена кінозйомка, циклографія, кіноциклографія та інші. З їх допомогою визначають просторові переміщення тіла, переміщення його ланок одна до одної, розраховують лінійні й кутові швидкості та прискорення, діючи сили. В біомеханіці також використовуються методи електричної реєстрації механічних величин за допомогою механотронів, датчиків переміщень, опорних динамографів в цьому полягає системний аналіз дій [1].

Проаналізувавши існуючі сучасні біомеханічні технології, що можна використовувати для покращення спортивних результатів, можемо надати стисло характеристику щодо функцій та особливостей використання їх у системі підготовки спортсменів.

Dartfish – це програмне забезпечення для відео аналізу тактико-технічних дій спортсмена або команди. Програмне забезпечення дозволяє якісно поліпшити зворотній зв'язок між тренером і спортсменом, оптимізувати процес підготовки спортсмена і коригування його техніки.

Fusion Smartspeed – це безпроводна автоматизована система тестування спортсменів. Система дозволяє автоматично ідентифікувати спортсменів і вимірювати час при виконанні вправ.

Myotest – це мобільний комплекс, що дозволяє тренерам визначати і аналізувати силові показники спортсменів, а також визначати оптимальні навантаження під час тренувального процесу. Основні характеристики і параметри, які визначаються за допомогою датчика Myotest: потужність; сила; швидкість; висота стрибка; час контакту з землею; жорсткість постановки ноги; динаміка зміни показників спортсмена в залежності від кількості повторень; відмінності в показниках роботи кінцівок; рекомендації щодо оптимальних навантажень; порівняння результатів тестів одного або декількох спортсменів, ведення спортсмена; аналіз бігу спортсмена: довжина кроку, кількість кроків за хвилину, час контакту з землею, кут постановки ноги, кут відштовхування, асиметрія бігу і т.д.

Activio Sport – це безпроводна система моніторингу частоти серцевих скорочень спортсменів або команди в режимі реального часу.

SpiroTiger – це компактний і легкий тренажер, призначений для тренування дихальних м'язів. Респіраторні тренування зі SpiroTiger створюють нові резерви енергії, так як крім забезпечення витривалості за рахунок тренувань дихальних м'язів, SpiroTiger надає позитивний ефект на загальний фізичний стан спортсмена. З SpiroTiger можна тренувати дихальні м'язи тривалий час без запаморочення, що часто трапляється при використанні інших обладнань.

Wimu – це мобільний і безпроводний датчик, що дозволяє в режимі реального часу по безпроводному зв'язку контролювати фізичну активність спортсменів [5].

Висновки. На сьогоднішній день висока значимість використання в спорті вищих досягнень сучасних біомеханічних технологій обумовлена підвищенням вимог до підготовки спортсменів, пов'язаних з постійним пошуком найбільш ефективних шляхів здатних призвести до зростання результативності змагальної діяльності.

Тому можна припустити, що перспективи зростання спортивних результатів у сучасному спорті на самперед пов'язані з розширенням сфери арсеналу технічних засобів, які використовуються у практиці підготовки спортсменів.

1. Ахметов Р. Ф. Сучасні біомеханічні технології в практиці підготовки спортсменів / Р. Ф. Ахметов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 7–9.
2. Егоян А. Э. Аспекты комплексного использования информационных технологий в спорте / А.Э. Егоян, М.Б. Мирцхулава, Д.М. Читашвили // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2007. – № 4. – С. 15- 19.
3. Платонов В. Н. Биомеханические эргогенные средства в современном спорте / В. Платонов, А. Лапутин, В. Кашуба // Наука в олимп. спорте. – 2004. – № 2. – С. 96–100.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн./ В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
5. Международная выставка «Спорт» – [Электронный документ]. – Режим доступа: <http://www.sports-show.ru/news/cat/10333>

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕСОВЫХ КАТЕГОРИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ И ЛЮБИТЕЛЬСКОМ ТАИЛАНДСКОМ БОКСЕ

Хабинец Т.А., Гадомский Д.П., Пелевин И.Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. Среди неолимпийский видов спорта таиландский бокс, как вид боевого искусства, имеет большую популярность не только среди населения восточных регионов земного шара, но и в странах Европы, Америки, что особенно явно прослеживается в последние десятилетия [1, 4, 6].

В то же время, имея многовековую историю и сложившиеся традиции, в таиландском боксе до настоящего времени отсутствует целостная система подготовки спортсменов, раскрывающая суть всех ее компонентов с учетом специфики, свойственной данному виду боевых искусств [4].

Одной из основных причин такого положения дел является то, что на протяжении многих лет таиландский бокс формировался на основании других древних боевых искусств Таиланда, Индии и Китая (муай боран, муай лао, прадал серэй, томой, лэхвэй) [2, 4].

В наше же время тайский бокс следует рассматривать как сформированную самостоятельную единицу спортивных единоборств, являющейся при этом одной из самых совершенных видов боевых искусств планеты, поскольку включает в себя технику контактного боя с использованием ударов не только кулаками, но и ногами, локтями и коленями. Такой технико-тактический арсенал действий заведомо обеспечивает тайскому боксеру преимущество перед представителями других видов единоборств, что также отражается на популяризации данного вида спорта [1, 3].

Необходимо отметить и то, что на Украине, а также в странах СНГ таиландский бокс появился в начале 90-х годов прошлого столетия, но уже в настоящее время, он занимает прочные позиции среди единоборств и с каждым годом число его поклонников растет.

Несмотря на достаточно высокую популярность таиландского бокса, которая также способствовала его разделению на профессиональный и любительский, об изученности различных сторон подготовленности спортсменов практически ничего не известно. Весь материал подготовки этих спортсменов базируется на подходах, позаимствованных из других видов спорта, таких как бокс и кикбоксинг [2, 5].

В настоящее время одной из наиболее важных проблем является изучение специфики соревновательной деятельности и, в частности технико-тактических действий, спортсменов высокой квалификации различных весовых категорий в профессиональном и любительском тайском боксе.

Решение данного вопроса позволит рационализировать процесс обучения и совершенствования технических действий квалифицированных спортсменов в зависимости от возможных их перспектив участия в профессиональном или любительском тайском боксе, посредством выбора оптимальной очередности в освоении наиболее эффективных и результативных действий характерных для соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации.

Цель исследования – изучить содержание соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации различных весовых категорий в профессиональном и любительском тайском боксе.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования. Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в профессиональном тайском боксе позволил установить то, что наиболее часто используемым атакующим техническим действием является удар ногой, который реализуется в 20,7% случаях. Данный технический элемент также является наиболее эффективным – 88%.

Среди защитных действий наиболее часто применяемым можно считать блоки ногами (33,6%). Но самыми эффективными защитными приемами оказались оттяжки, которые составили 77% от общего числа произведенных попыток.

В ходе изучения видеоматериалов соревновательной деятельности в тайском боксе (чемпионатов мира, Кубков мира, чемпионатов Европы и кубков Европы (2012-2014 гг.) среди любителей, можно сказать, что наиболее популярным атакующим действием у данной группы спортсменов оказались удары ногами, которые составили 32% от общего количества используемых атакующих приемов. Самыми эффективными же оказались удары локтями, эффективность которых составляет 71%.

В любительском тайском боксе, самыми популярными защитными приемами оказались подставки руками, которые составили порядка 26,6%. Самыми эффективными защитными действиями, которые используют спортсмены высокой квалификации любительского уровня, оказались оттяжки и подставки руками, которые составили 69% эффективности.

Сравнительный анализ технико-тактических действий спортсменов высокой квалификации в профессиональном и любительском тайском боксе позволяет констатировать то, что наиболее часто реализуемым атакующим действием, как среди профессионалов, так и среди любителей является удары ногами. При этом наиболее эффективным атакующим действием у профессионалов остается удар ногами, а у спортсменов-любителей – удар локтем.

Установлено и то, что наиболее эффективным защитным действием у спортсменов, специализирующихся в профессиональном и любительском тайском боксе являются оттяжки, при этом профессионалы чаще всего применяют для защиты блоки ногами, а любители – подставки руками.

Установлена тенденция, согласно которой спортсмены более легких весовых категорий (от 48 до 57кг) применяют разнообразные атакующие и защитные действия. В средних весовых категориях (от 60 до 71 кг) спортсмены в соревновательной деятельности имеют практически аналогичное содержание технико-тактических действий, которое характерно для легких весовых категорий.

Вместе с тем, среди спортсменов-тяжеловесов (от 75 до 91+кг) отмечается более низкий темп поединка, что сопровождается ограничением числа используемых ими приемов, как атакующих, так и защитных, поэтому общее количество технических действий у спортсменов данной весовой категории меньше чем у легких и средних весов.

1. Артеменко О. Л. Муай тай свободный бой: Метод, пособие. / О. Л. Артеменко, Т. С. Дроздов, В. В. Касьянов, А. Н. Ковтик. / Мн. Современное слово, 2001. – 384 с.
2. Заяшников С. И. Тайский бокс: Учебно-методическое пособие. / С. И. Заяшников. – 3-е изд.- М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2002. – 272 с.
3. Литвиненко Ю. В. Характеристика техники ударных действий спортсменов различной квалификации, специализирующихся в восточных единоборствах / Ю. В. Литвиненко, В. Ю. Зарудний // «Олимпийский спорт и спорт для всех» XVIII международный научный конгресс. – Алматы: КазАСТ, 2014. – Т.3. – с. 168 - 171
4. Панья Чарат. Муай-тай. Тайский бокс (практическое руководство) / П. Чарат / Харьков. ФЛП Дудукчан И. М., 2007. – 104 с.
5. Шехов В. Г. Тайский бокс в свое удовольствие. / В. Г. Шехов, А. Е.Тарас / Практическое пособие.-Мн.: Харвест; М.:АСТ, 2000. - 384 с.
6. Юхно Ю. А. и др. Совершенствование технической подготовки спортсменов высокой квалификации в панкратионе / Ю. А. Юхно, К. Н. Сергиенко, В. Ю. Зарудний, В. Ю. Штанагей. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка, Випуск 91.Том II. - Чернігів. – 2011. – С. 286–289.

КОНТРОЛЬ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК

Шльонська О.Л., Григоренко Є.А.

Національного університету фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Важливим питанням у професійному спорті є підготовка спортсменів до важливих змагань та досягнення високих результатів [5, 7]. Сучасний волейбол характеризується великою різноманітністю ігрових прийомів, складністю та віртуозністю виконання техніко-тактичних дій при гострому дефіциті часу та простору, швидкої зміни ігрової ситуації, а також жорсткої протидії суперника [1, 2].

Змагальна діяльність у волейболі характеризується безперервно зростаючим потоком інформації про суперників, яка представляється гравцям в умовах швидкої зміни ігрових ситуацій, жорсткої протидії суперників, ліміту часу, необхідного для прийняття правильного рішення для виконання певного тактичного дії. Тому в таких умовах і спортсмен, і, особливо, тренер повинні володіти всім арсеналом технічних і тактичних вмінь та навичок, вміти швидко реагувати на зміни в команді суперників і приймати швидкі рішення щодо ведення змагального протиборства.

В умовах гострої конкуренції змагального протиборства для вирішення проблеми підвищення ефективності змагальної діяльності у волейболі актуальним стає питання управління тренувального та змагального процесу кваліфікованих гравців на основі об'єктивних знань про структуру змагальної діяльності кваліфікованих гравців з урахуванням особливостей становлення спортивної майстерності [3].

Мета дослідження – вивчити особливості контролю тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури.

Результати досліджень. У теорії та методиці підготовки волейболістів високого класу у останні часи набуло широкого значення вирішення проблеми управління змагального та тренувального процесу у волейболі. Е.Ю. Дорошенко [4] розглядає управління тренувального та змагального процесу на основі моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів; Р.В. Носко [6] вважає, що дотримання теоретико-методичних основ закономірностей управління тренувальним процесом кваліфікованих волейболістів сприятиме покращенню якості їх підготовки; М.А. Чичило [8] стверджує, що індивідуалізація, будучи одним із принципів спортивного тренування, є однією із форм

управління, в основі якого лежить облік індивідуальних особливостей спортсменів при плануванні різних видів навантаження у різних структурах макроциклу підготовки.

Ефективність процесу спортивної підготовки у сучасних умовах обумовлена використанням засобів та методів комплексного контролю, як інструменту управління, який дозволяє здійснювати зворотні зв'язки між тренером та спортсменом, і на цій основі підвищувати рівень підготовки гравців. У волейболі найбільш значущими показниками, які застосовуються у контролі змагальної діяльності є ефективність техніко-тактичних дій команди, або гравців окремо, що може безпосередньо впливати на ефективність змагальної діяльності. Тому, у сучасних умовах розвитку волейболу стає необхідним пошук нових засобів та методів оцінки тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток.

В управлінні за змагальною та тренувальною діяльністю у командних видах спорту широко застосовують метод моделювання. Модель є основою для прогнозування спортивних можливостей спортсмена, розробки програми підготовки і контролю за реалізацією потенціальних резервів організму [2]. Чіткі модельні показники у кількісно-якісному вираженні як кінцева мета системи підготовки і гарантія досягнення кінцевого результату є важливою передумовою ефективності управління тренуванням волейболістів. На основі модельних характеристик встановлюються нормативні вимоги по основним компонентам спортивної майстерності, результати виконання яких характеризують стан підготовленості спортсменів на визначений час і ступінь готовності до основних змагань.

Процес моделювання в спортивній практиці волейболу складається з наступних етапів: визначення ефективності змагальної діяльності гравців шляхом інтерпретації кількісно-якісних показників і встановлення ступеня їх відповідності модельним характеристикам, підбір оптимальних методів математичної статистики для визначення ефективності та результативності техніко-тактичних дій, розрахунок техніко-тактичних дій в цілому [4].

Орієнтація системи управління тренувальним процесом на модельні характеристики сильніших спортсменів в багатьох випадках дозволяє вчасно визначити слабкі сторони в структурі та організації підготовки і цілеспрямовано розподілити зусилля наукових і практичних працівників для їх усунення. До найактуальніших проблем у багаторічній системі підготовки спортсменів високого класу можна віднести: прогнозування модельних характеристик; комплексну оцінку змагальної діяльності; розробку індивідуальних модельних характеристик; використання модельних характеристик у плануванні для подальшої корекції програм тренувального процесу.

Оперативне управління є вирішальним фактором, який визначає ефективність вдосконалення і прояву різних сторін підготовки, особливо фізичної, технічної і тактичної. Управлінню на основі даних оперативного контролю належать такі характеристики як параметри тренувального навантаження, тривалість і кількість окремих вправ, інтенсивність роботи при їх виконанні, тривалість пауз між окремими вправами. Довготривале управління тісно пов'язане з обраною стратегією підготовки і виступу команди. Довготривала підготовка здійснюється на етапі перед змагальною підготовкою.

Висновки. Таким чином, проаналізувавши спеціальну науково-методичну літературу можна зробити висновок, що для вдосконалення управління тренувальною та змагальною діяльністю необхідно формувати та реалізовувати управління техніко-тактичною підготовкою у різних структурах макроциклу підготовки кваліфікованих волейболістів.

1. Артеменко Б.О. Особливості використання комбінаційних схем гри у нападі під час волейбольних матчів / Б.О. Артеменко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2013. – № 12. – С.10 – 14.
2. Вертель А.В. Современные технологии управления подготовкой спортсмена в волейболе / А.В. Вертель // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2012. – № 2. – С. 32 – 36.

3. Гаркуша С.В. Керування навчально-тренувальним та змагальним процесом волейболістів за допомогою системи педагогічних спостережень / С.В. Гаркуша, М.О. Носко, А.І. Панін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХІІІ. – № 13. – 2000. – С. 12 – 14.
4. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх / Е.Ю.Дорошенко: автореф. дисс. на здобуття наук. ступеня канд. наук фіз. вихов. спец.: 24.00.01. – Олімпійський та професійний спорт. – К., 2014. – 44 с.
5. Максименко І.Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх: [Монографія] / І. Г. Максименко. – Луганськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. – 352 с.
6. Носко Р.В. Особливості управління процесом спортивного тренування у волейболі / Р.В. Носко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів, 2014. – № 129. – Т. 4. – С. 140–143.
7. Платонов В.Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті / В.Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2004. – 807 с.
8. Чичило М.А. Методика індивідуалізації тренувального процесу студенток-волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки / М.А. Чичило // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 58. – С. 484 – 491.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ

Шльонська О.Л., Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам
Національного університету фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Сучасний волейбол характеризується великою різноманітністю ігрових прийомів, складністю та віртуозністю виконання техніко-тактичних дій при гострому дефіциті часу та простору, швидкої зміни ігрової ситуації, а також жорсткої протидії суперника [1]. Вони вимагають не тільки високих фізичних якостей спортсмена, але і психічного напруження, обумовленого необхідністю подолати сили суперника і досягти перемоги в змаганнях.

Мета дослідження – вивчити особливості структури змагальної діяльності у волейболі.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Ефективність діяльності окремих гравців та команди в цілому визначається наступними закономірностями, які пов'язані, з однієї сторони, із структурою навчально-тренувального процесу, а з іншої – управлінням змагальною діяльністю зі сторони тренерів:

- змагальна діяльність у волейболі представляє собою організований процес, який має свою специфічну структуру, що полягає у використанні техніко-тактичних дій гравцями у обмеженому просторі ігрового майданчика та дефіциті часу, активного переходу від атаки до захисту, що створює труднощі у прийнятті рішень та їх реалізації у зв'язку із частою зміною ігрових ситуацій.

- дії гравців у змагальній діяльності пов'язані із стратегією команди на основі особливостей застосування арсеналу техніко-тактичних дій, особливості їх поведінки, психофізіологічних властивостей особистості;

- високий рівень розвитку спеціальних фізичних якостей гравців, що забезпечує ефективне виконання техніко-тактичних дій у змагальній діяльності волейболістів.

Структуру змагальної діяльності у волейболі слід розглядати як сукупність елементів (дій, операцій), поєднаних у цілісну систему [3]. Для її реалізації необхідно виділяти елементарний набір техніко-тактичних дій спортсменів та вміння їх ефективно

використовувати у змагальній діяльності з урахуванням ігрових ситуацій, які постійно змінюються.

Основними компонентами структури змагальної діяльності у волейболі є декілька модулів, які між собою взаємопов'язані.

Перший модуль – техніко-тактична підготовка. У командних спортивних іграх, у тому числі і волейболі техніко-тактична підготовка гравців оцінюється за арсеналом виконання техніко-тактичних дій у процесі змагальній діяльності, що виражається у варіативності – здатності об'єднати різні технічні прийоми у раціональну систему рухових дій (техніко-тактичний комплекс), залежно від ситуації, яка характерна для даного моменту змагальної діяльності [4]. Розширення арсеналу техніко-тактичних дій спортсменів є важливішою умовою становлення майстерності гравців, що впливає на результат виступу на змаганнях [5].

Другий модуль – фізичні якості волейболістів. Даний компонент забезпечує ефективність та надійність техніко-тактичних дій, які застосовуються у змагальній діяльності. Першочергове значення має рівень розвитку фізичних якостей (швидкісних, силових, гнучкості, витривалості та координації) та вміння реалізовувати їх у процесі виконання техніко-тактичних дій [4, 5]. За результатами дослідження Ж.Л. Козіної, яка вивчала напрям індивідуальної підготовки кваліфікованих волейболісток на основі їх факторної структури, визначила, що у гравців різного амплуа присутні різні властивості фізичної підготовленості, що обумовлює індивідуальний підхід до фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів.

Третій модуль – психічні якості особистості волейболістів. Рівень розвитку цих якостей та ступінь їх прояву в умовах змагальної діяльності суттєво впливають на її ефективність. Особливо це важливо при рівному рівні спортивної майстерності волейболістів [6]. Для ефективного реалізації індивідуальних техніко-тактичних дій у змагальній діяльності особливе значення набуває психофізіологічні якості волейболістів, які визначають особливості сприйняття та переробки ігрової інформації [7]. Новим напрямом у сучасній науці є аналіз психофізіологічних показників кваліфікованих волейболістів різного амплуа. За результатами дослідження Д.М. Міщук [8], були визначені особливості психофізіологічних особливостей гравців різного амплуа у волейболі. Автор наполягає на тому, що для підвищення змагальної діяльності кваліфікованих гравців у волейболі необхідно у більшому обсязі застосовувати нетрадиційні методи тренування, які розширюють психофізіологічні особливості гравців.

Четвертий модуль – функціональні особливості волейболістів. Дані характеристики сприяють виконанню рухових дій у мінімальний інтервал часу, характеризують швидкісні можливості організму спортсменів. Латентний час простої реакції часто перевищує дію сигнальних подразників у спортивній діяльності волейболіста, тому спортсмен не реагує по типу простої реакції у відповідь на виникаючі сигнали слухового, зорового, тактильного, проприоцептивного або змішаного характеру [2].

Одночасно підвищена увага приділялась функціональній підготовленості кваліфікованих спортсменів у командно-ігрових видах спорту – баскетболі, футболі, гандболі [3]. На даний час у науковій спеціально-методичній літературі практично відсутні дані щодо застосування методу моделювання техніко-тактичних дій у волейболі з урахуванням функціональної підготовленості гравців. Разом з тим було сформульовано уявлення про високу напруженість функціональних систем волейболістів протягом однієї гри, і, як наслідок – про підвищену ступінь втоми для прояву спеціальної працездатності волейболістів [3], які формують спеціалізоване уявлення про спеціальну витривалість спортсменів.

Висновки. З огляду на вище викладене можна стверджувати, що змагальна діяльність кваліфікованих волейболістів суттєво відрізняється від інших командно-ігрових видів спорту, що складає передумову для розробки нових методичних підходів побудови тренувального процесу гравців з урахуванням даних особливостей. На нашу думку,

ефективність змагальної діяльності у волейболі може бути реалізована на основі управління техніко-тактичною підготовкою гравців різного амплуа, застосовуючи актуальні методики оцінювання та прогнозування показників техніко-тактичної підготовленості волейболістів. Розробка основних теоретико-методичних принципів дозволить оптимізувати тренувальний процес багаторічної підготовки у волейболі.

1. Асанов Б. И. Тактическая подготовка гандболисток-юниорок на основе организации стандартных групповых взаимодействий: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук: 13.00.04/Б. И. Асанов. – Ташкент, 1993. – 23 с.
2. Богуш В.Л. Совершенствование специальной подготовленности волейболистов / В.Л. Богуш, С.В. Гетманцев, О.В. Сокол, О.И. Резниченко, О.В. Кувалдина, Е.А. Яцунский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х., 2015. – № 3 (47). – С. 24 – 28.
3. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх / Е.Ю.Дорошенко: автореф. дисс. на здобуття наук. ступеня канд. наук фіз. вихов. Спеціальність: 24.00.01. – Олімпійський та професійний спорт. – К., 2014. – 44 с.
4. Железняк Ю.Д. Совершенствование системы подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта: автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. пед. наук: 13.00.04/Ю.Д. Железняк – Ташкент, 1981. – 47 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2004. – 807 с.
6. Железняк Ю.Д. Волейбол: учебн. для институтов физ. культуры / Ю.Д. Железняк, А.В. Ивойлов – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 239 с.
7. Карпов В.Ю. Взаимосвязь эффективности индивидуальных тактических действий с уровнем развития психофизиологических способностей волейболистов 16-18 лет / В.Ю. Карпов, А.В. Родин, М.В. Погорелый, И.П. Поздняков // Известия Сочинского государственного университета. – Сочи, 2013. – № 1 (23). С. 110 – 112.
8. Міщук Д.М. Особливості психологічних функцій нападників у волейболі / М.Д. Міщук // Теорія та методика фізичного виховання та спорту. – К., 2012. – № 3. – С. 87 – 91.

АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ТХЭКВОНДО

Юхно Ю.А., Литвиненко Ю. В., Зарудный В. Ю.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. Современное развитие спортивных единоборств характеризуется возрастанием конкуренции на международной арене, повышением требований к технико-тактической подготовленности, особенно в связи с изменением условий соревновательной деятельности, обусловленных постоянным совершенствованием правил соревнований.

Успех спортсменов в соревнованиях обуславливается оптимальным сочетанием различных сторон индивидуальной подготовки [6], однако в единоборствах, результат поединка в котором во многом предопределяется эффективным проведением атакующих действий [4, 9]. Высокий уровень конкуренции в современном тхэквондо, как олимпийском виде спорта, приводит к постоянным поискам путей повышения эффективности тренировочного процесса. На данный момент уже рассмотрены узловыe вопросы многолетней подготовки спортсменов, основы управления и контроля в тренировочном процессе [2], освещены проблемы эффективности техники и тактики [1, 7, 8, 9], а также методики моделирования отдельных сторон подготовленности. Однако, когда физиологические методы расширения резервов организма уже достигли определенного

предела [5], а уровень развития Олимпийского спорта оставляет все меньше возможностей для серьезного улучшения спортивной техники [6], специалисты считают целесообразным обратить особое внимание на повышение эффективности технико-тактических действий в условиях поединка [1].

Важнейшей стороной технико-тактической подготовленности единоборцев, выделяют способность объединять между собой последовательно применяющиеся локальные действия нападения и защиты в рациональную цепь двигательных действий в технико-тактический комплекс, обеспечивающий достижение заданного конечного результата с учетом манеры поведения соперника [6]. Тхэквондо, включает в себя множество технических действий, состав которых определяется, в основном, двумя факторами – двигательными способностями спортсменов и правилами соревнований, которые вносят определенные ограничения в систему техники этого сложного вида спорта [3, 5].

Цель исследования – анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в тхэквондо.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические методы исследования.

Результаты исследования. На современном этапе развития тхэквондо технический арсенал спортсменов достаточно богат и разнообразен. В то же время одни приемы выполняются часто, другие нет, одни технические действия более эффективны, другие нет. В настоящем исследовании не ставилась задача подсчета общего объема и состава приемов техники тхэквондо. Исследовался только соревновательный объем технических действий в стойке и их состав. С учетом изложенного выше, нами был проведен анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в тхэквондо по видеоматериалам Игр XXX Олимпиады, которые проходили в г. Лондон (Великобритания) в 2012 году

При анализе соревновательной деятельности нами велся подсчет общего количества наносимых ударов, а также учитывалось количество ударов для каждого приема, что в итоге представлялось в виде процентных соотношений. Удары, выполняемые спортсменами высокой квалификации в процессе соревновательной деятельности менее 1%, не учитывались при составлении итоговой статистики.

В процессе соревновательной деятельности все удары выполняются на условных трех уровнях: высоком, среднем и низком, которые определяются в соответствии с уровнем корпуса атакующего спортсмена. Так, при ударе по верхнему уровню поражаемая цель в момент контакта находится на уровне глаз атакующего. При ударе среднего уровня поражаемая цель в момент нанесения удара находится на высоте плеч атакующего, а при ударе нижнего уровня поражаемая цель находится на уровне пояса атакующего.

Установлено, что спортсмены высокой квалификации стремятся наносить удары по верхнему уровню. Вероятно, это связано с более высокой оценкой получаемой в случае успешного завершения атаки. Выявленная тенденция характерна для всех весовых категорий. Было установлено, что спортсмены, специализирующиеся в тхэквондо, суперлегкой весовой категории, преимущественное количество ударов наносят ногой сбоку (доли-чхаги), как по корпусу, так и на уровне головы – 22,3 %. При этом на нижнем и среднем уровнях такие удары зафиксированы в пределах 10,1 % от общего количества ударов, а по верхнему уровню – 12,2 %.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в легкой весовой категории удары доли-чхаги и эп-чхаги выполняются чаще других. К примеру, по среднему уровню удар доли-чхаги наносится в 12,1 % от всех ударов. Аналогичный удар по среднему уровню отмечен несколько чаще – 14,4 %. Следует отметить, что выполнение удара ап-чхаги встречается в пределах 10,2 %, в то время как твиме-твит-чхаги, эп-чхаги (верхний уровень), фурио-чхаги отвечает следующему распределению по частоте применения спортсменами весовой категории 68 – 80 кг высшей квалификации, специализирующихся в тхэквондо – 7,6 %, 6,7 % и 5,8 % соответственно.

Обращает на себя тот факт, что для весовой категории свыше 80 кг характерно частое выполнение удара ап-чхаги – 14,1 %. Следует заметить, что доли-чхаги по среднему уровню наносятся спортсменами высокой квалификации несколько реже – 12,5 %

Выводы. Проведенный анализ соревновательной деятельности позволил выявить общие закономерности характерные для всех весовых категорий, так, к наиболее распространенным ударам, выполняемым спортсменами высокой квалификации, являются удары сбоку, в частности доли-чхаги, еп-чхаги. Именно с применением данных приемов были зафиксированы нокдауны. Так, в суперлегкой весовой категории нокдаун был проведен с использованием удара еп-чхаги, а в тяжелой категории – доли-чхаги.

Полученные данные дают основание для разработки инновационных тренировочных программ по совершенствованию технической подготовки тхэквондистов на этапе специализированной базовой подготовки.

1. Ананченко К. В. Оценка базовых технико-тактических действий / К. В. Ананченко // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: II междунар. электрон. науч. конф. – Харьков- Красноярск, 2006. – С. 13-16.
2. Ким Су. Тхэквондо: Ча Ён Рю естественный путь / Су Ким; пер. с англ. Е. Гупало – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001 - 480 с.
3. Хайрулин А.Р. Анализ соревновательной деятельности в тхэквондо (ВТФ) / А.Р. Хайрулин // Физическая культура и спорт: проектирование, реализация, эффективность. СПб. : ГПУ им. Герцена, 2005. – С. 133-136.
4. Южаков Д.П. Особенности технических действий восточных ударных единоборств, развивающихся в России, в контексте межкультурной коммуникации / Д.П. Южаков // Теория и практика физической культуры, 2010. - № 2. - С. 75-77.
5. Лапутин А.Н. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации / А. Н. Лапутин // Наука в Олимпийском спорте. – К.: Олимп. лит., 1997. – 214с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн./ В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
7. Чочарай З. Ю. Техническая подготовка в единоборствах: Учебное пособие для студентов ВУЗов / З. Ю. Чочарай. – К.: Издательство Европейского ун-та, 2003. – 216 с.
8. Гил К. Основы таэквондо /К. Гил. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 272с.
9. Юхно Ю. А. и др. Совершенствование технической подготовки спортсменов высокой квалификации в панкратионе / Ю. А. Юхно, К. Н. Сергиенко, В. Ю. Зарудный, В. Ю. Штанагей. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка, Випуск 91. Том II. - Чернігів. – 2011. – С. 286–289.

СЕКЦІЯ 2. ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ФОРМУВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ РІВНОВАГИ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ НА ПЛОТІ ДЛЯ ЖІНОК І ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

Василенко Ю. Р., Воробйова А.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Інноваційна діяльність у сфері фітнесу та рекреації на сьогодні розглядається як одна з найактуальніших [1, 2, 5]. Одним із новітніх напрямків фітнесу, який в Україні тільки починає розвиватися, є заняття на SUP-платформах або плотах. Такі заняття проводять на відкритій воді або у басейні на спеціальних платформах, які пристосовані для занять фітнесом.

Вода виступає як нестабільна поверхня, тому плоти чи SUP-платформи будуть сприяти розвитку рівноваги, зокрема динамічної. Рівновага – це стан нерухомості, в якому знаходиться тіло під дією рівних, протилежно направлених сил, визначається як ЗЦМ [3, 4]. Динамічна рівновага – це здатність людини повертатись до положення рівноваги по зупиненню дії сил, що порушують рівновагу, виражається кутом стійкості. Виходячи з вище написаного ми можемо зробити висновок, що тренування на плотах дозволяє покращити м'язово-суглобову чутливість, координацію рухів, рівновагу та стійкість на нестабільній поверхні.

Мета дослідження - вивчення впливу занять оздоровчим фітнесом на плоті на формування динамічної рівноваги жінок першого періоду зрілого віку.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, стабілометрія, методи математичної статистики.

Результати дослідження. На стабілоплатформі SportKat виконувалась проба на утримання рівноваги стоячи на двох ногах та у коліно-кистьовій позі протягом 30 с. За результатами константувального дослідження було розроблено програму для жінок першого періоду зрілого віку, заняття були розраховані на 2 місяці. Основна мета запропонованої програми занять: розвиток рівноваги та координації у жінок під впливом занять на плотах. Кратність занять складала 3 рази на тиждень по 45 хвилин. Заняття фітнесом на плотах складається з трьох частин: підготовчої – розминка і координаційні вправи; основної – заняття з використанням засобів функціонального тренінгу; заключної – стрейчинг та вправи з закритими очима.

Під час занять з кожним тижнем ускладнювали програму тренування, змінювали вихідні положення з більш стійкого в менш стійке, добавлялись додаткові рухи та вправи. Для модифікації елементів можливе виконання їх симетрично чи асиметрично, вздовж та поперек плоту, зі зміщенням ЦМТ, з закритими очима та ін.

Після проведеного протягом двох місяців педагогічного експерименту, для жінок першого періоду зрілого віку проводилось повторне дослідження динамічної рівноваги.

За результатами дослідження взято показники відхилення ЦМТ вправо, вліво, вперед та назад, а також ефективність утримання динамічної рівноваги. Чим менше показники відхилення та ефективності, тим краще результат утримання рівноваги.

За даними на SportKat ми визначили, що жінки першого періоду зрілого віку переносили центр маси тіла переважно вліво (на 182,8 мм) та назад (на 176,5 мм), тобто у програму оздоровчих тренувань потрібно було включати вправи з переносом маси тіла з п'яток на носки та з опором переважно на ліву ногу. Ефективність утримання рівноваги дорівнювала 245,6 ум.од. Після експерименту жінки стоячи на двох ногах стали майже рівномірно розподіляти ЦМТ у відношенні до площі опори, за рахунок переміщення ЦМТ з ліва ближче до центру, та з опори на п'яти – на подушечки стопи, ефективність утримання рівноваги покращилась на 202,0 ум. од. (рис 1а).

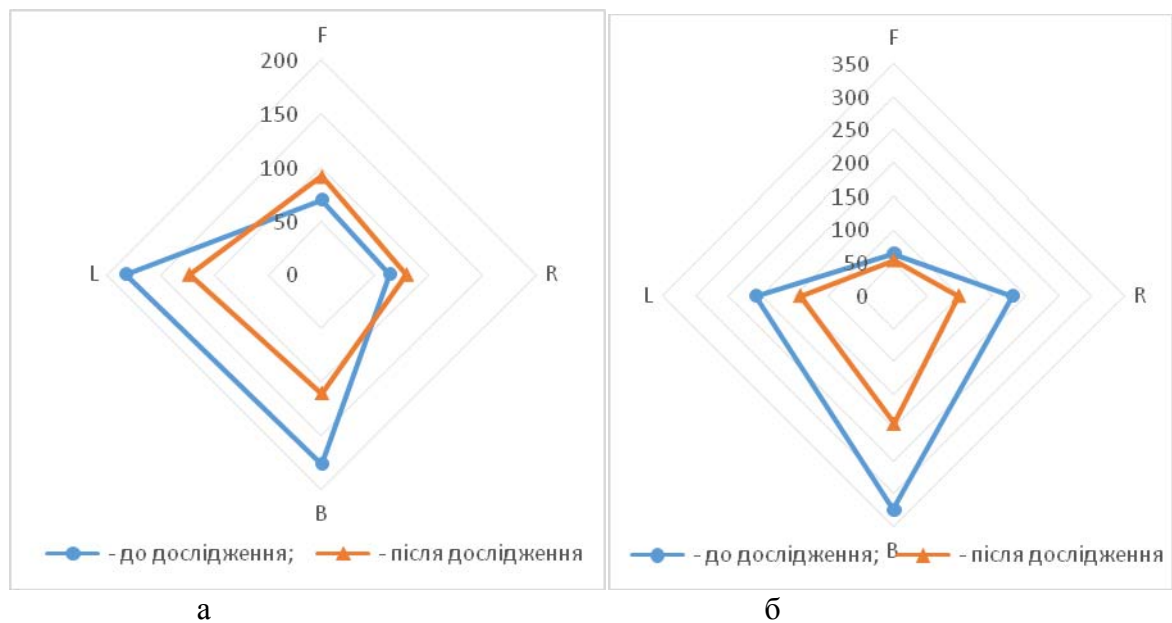


Рис. 1. Проекція на горизонтальну площину центру маси тіла жінок першого періоду зрілого віку стоячи на двох ногах (а) та у колінно-кистьовій позі (б) на SportKat до та після дослідження

При виконанні у коліно-кистьовій позі (рис. 1б) спостерігалось збереження переважного відхилення ЦМТ вліво (208,7 мм) та назад (324,8 мм) у всіх досліджуваних. Відмічалось практично відсутність опору на руки у коліно-кистьовій позі у більшості досліджуваних. Тому в програму оздоровчих фітнес тренувань на плоті включалися вправи на укріплення м'язів зап'ястя та верхньої кінцівки та утримання рівноваги з опором на руки. Ефективність утримання рівноваги дорівнювала – 388,3 ум. од.

Висновки. Після експерименту жінки у коліно-кистьовій позі почали зміщувати ЦМТ на руки, рівномірно розподіляючи вагу вправо та вліво, ефективність утримання рівноваги покращилась до 240,5 ум. од.

1. Арефьев В. Г. Використання іновативних фітнес технологій у корекції показників фізичного стану осіб зрілого віку / В. Г. Арефьев, К. І. Левінська // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Сер. 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ, 2016. – Вип. 10 (65) 15. – С. 4–7.
2. Бибик Р. В. Анализ современных оздоровительных технологий, используемых в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста / Р. В. Бибик // Теория и методика физического воспитания, 2008. – С. 34–37.
3. Болобан В. Н. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабиллографии / В. Н. Болобан, Т. Е. Мистулова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2003. – № 2. – С. 24–33.
4. Лапутін А. М. Біомеханіка спорту. Навч. Посібник / А. М. Лапутін, В. В. Гамалій, О. А. Архипов. – К: Олимп. лит., НУФВСУ. – 2005. – С. 64–69, 70–108 с.
5. Ростовцева М. Ю. Концептуальные основания развития технологии групповых фитнес-программ / М. Ю. Ростовцева // Международная научно- практическая конференция "Фитнес 2007", 14–16 нояб. 2007 г. / сост. Т. С. Лисицкая ; науч. ред. Ю. К. Гавердовский ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Каф. теории и методики гимнастики. – М., 2007. – Тетр. вторая. – С. 60–62.

ЧИННИКИ НЕСПРИЯТЛИВОГО ПЕРЕБІГУ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ДО УМОВ НАВЧАННЯ В ШКОЛІ

Гончарова Н.М.¹, Крайнік Я.С.¹, Гнатиш Г.С.¹, Дяченко А.А.²

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

²Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського, Вінниця

Вступ. Складним періодом у житті дитини є процес адаптації до умов навчання в школі, що характеризується змінами звичного стереотипу її поведінки, зростанням психоемоційного напруження [2, 6], процеси онтогенезичної адаптації нашаровуються на процеси психоемоційного та функціонального пристосування до навчального навантаження [5].

Адаптація молодших школярів до умов навчання у школі є безперервний процес, спрямований на пристосування дитини до змінних умов освітнього середовища за допомогою різноманітних засобів [1], який супроводжується прогресивною перебудовою функціональних систем організму [4].

Мета дослідження - вивчити чинники адаптації учнів першого класу до умов навчання в школі.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, анкетування, методика визначення несприятливого перебігу адаптації в школі (за Давидовим, 2002).

Результати дослідження. Аналіз науково-методичної літератури дозволяє розглядати адаптацію до умов навчання в школі, як процес, що передбачає спрямований розвиток пристосування дитини до умов освітнього середовища. Період адаптації, його тривалість та особливості перебігу визначаються впливом комплексу факторів серед яких визначальне місце займають медико-біологічні, психологічні та соціальні фактори [3]. Порушення процесу адаптації дітей проявляються у погіршенні стану здоров'я дітей, рівня їх фізичної підготовленості та роботоздатності, появі поведінкових розладів.

З метою визначення ступеня впливу чинників несприятливого перебігу адаптації до умов навчання в школі було проведено дослідження за участю 40 учнів перших класів, серед яких 26 дівчата, та 14 хлопців.

Результати дослідження дозволяють зробити висновок про те, що найбільша кількість дітей (50 %) характеризується прогностично сприятливим перебігом адаптаційних процесів, середньо сприятливим – 45 % та 5 % - несприятливим перебігом адаптації до умов навчання в школі. Дана ситуація обумовлена впливом комплексу факторів: самопочуття матері під час вагітності (токсикоз), наявністю асфіксії під час народження, тривалістю годування дитини груддю, проявами порушення сну та апетиту, підвищенням рівня захворюваності у період початку навчання в школі, соціальним статусом батьків та культурним рівнем родини.

В рамках проведення дослідження додатково визначались особливості рухового режиму дітей в період першого року навчання в школі. Було проведено опитування в якому прийняли участь 40 батьків.

Учасники дослідження засвідчили, що більшість дітей (70%) у вільний час займаються спеціально-організованою руховою активністю (відвідують заняття з різноманітних видів спорту). Серед видів спорту, яким віддають перевагу діти: спортивні танці – 35 %, спортивні єдиноборства – 25%, футбол – 5 % та спортивна гімнастика – 5%. Частота занять визначається рівнем тренуваності та складає від 2 до 4 разів на тиждень, середня тривалість занять від 1 до 1,5 години. Два учня відвідують заняття з кількох видів спорту.

Визначення впливу родинних традицій по залученню дітей до систематичних занять спеціально-організованою руховою активністю засвідчує наявний досвід занять спортом у 40 % родин. Слід зауважити, що 30 % батьків, які в минулому мали досвід занять спортом, заохочують дітей до такого виду діяльності. Нажаль, тільки одна родина наразі залучена до систематичної спеціально-організованої рухової активності.

Серед інших видів діяльності переважають виконання домашніх завдань від 1 до 2 годин, читання літератури – 30 хвилин, перегляд телебачення та користування комп'ютером 1 година 30 хвилин на день. Додаткові заняття відвідують 60 % дітей, що передбачає вивчення іноземної мови у 25 % дітей, відвідування художньої (30 %) та музичної шкіл (5 %), які на жаль, в переважній більшості випадків супроводжуються статичним режимом.

Діти, які навчаються у першому класі, характеризуються високим рівнем захворюваності, що має прояв у захворюваннях більше ніж три рази на рік. 30 % дітей хворіють більше ніж п'ять разів на рік. Особливої уваги потребує той факт, що 75 % батьків зазначили підвищення рівня захворюваності дітей саме під час вступу до школи, при цьому 35 % батьків спостерігали також прояви порушення сну, погіршення апетиту в цей період.

Данні факти прояву порушення адаптації дітей молодшого шкільного віку до умов навчання в школі потребують додаткового вивчення та розробки методичних рекомендацій по їх усуненню.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури та власних досліджень засвідчує складність процесу адаптації дітей до умов навчання в школі. Прояви порушення адаптації дітей до умов навчання є результатом впливу комплексу чинників, серед яких внутрішні (обумовлені програмою біологічного розвитку) та зовнішні (вплив освітнього середовища, колективу, родини та інш.). Найбільший вплив на процеси адаптації створюють: самопочуття матері дитини під час вагітності, наявність асфіксії у дитини під час народження, тривалість годування дитини груддю, прояви порушення сну та апетиту, підвищення рівня захворюваності у період початку навчання в школі, соціальний статус батьків та культурний рівень родини.

1. Андреева О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. доктора наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Олена Валеріївна Андреева. – К. : НУФВСУ, 2014. – 44 с.
2. Давыдок А. М. Актуальные вопросы ранней коррекции социально-психологической адаптации младших школьников/ А.М. Давыдок, А.М. Титова // Довкілля та здоров'я. – 2013. – № 2 (65). – С. 43–46.
3. Лясота Т. І. Підвищення адаптаційних можливостей дітей 6-7 років до умов навчання в початковій школі засобами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Тетяна Іванівна Лясота; НУФВСУ. – К., 2012. – 200 с.
4. Ромашевская Н.И. Адаптационные возможности физического воспитания в начальной школе / Ромашевская Н.И. // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 7. – С. 95-102.
5. Сабирьянов А.Р. Современные особенности морфофункционального состояния сельских и городских детей младшего школьного возраста / А.Р. Сабирьянов, Е.С. Сабирьянова, О.Э. Возницкая // Педиатрия. – 2006. – № 5. – С. 105-107
6. Kashuba V.O. Effectiveness of health tourism application as the basis of health related recreational technology in primary school pupils' physical education / Kashuba, V.O., Goncharova, N.N., Butenko, H.O. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2016. – № 2. – pp. 19-25. doi:10.15561/18189172.2016.0203

ВИКОРИСТАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНОГО СВЯТА У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Кашуба В.О., Бондар О.М., Масальов Д.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. В даний час стан здоров'я дітей в Україні викликає серйозну заклопотаність суспільства. За даними спеціальної літератури близько 80% дітей у віці від 3 до 7 років мають функціональні відхилення в стані здоров'я і тільки 10% дітей приходять до школи абсолютно здоровими [2, 4].

Виходячи з перерахованого вище, виникає необхідність пошуку нових підходів у питаннях формування здоров'я, в організації процесу фізичного виховання - тих соціальних структур, які в основному і визначають рівень здоров'я підростаючого покоління.

Фізкультурні свята при правильному підборі елементів можуть стати ефективним засобом впливу на особистість дитини. Вони сприяють розвитку мислення, уяви, цілеспрямованості, а також формуванню почуття відповідальності, привчають стримувати свої бажання, проявляти рішучість [1, 3].

Мета дослідження - розробити сценарій фізкультурного свята для старших дошкільнят з метою профілактики порушень постави і плоскостопості.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження.

Результати дослідження. В результаті аналізу спеціальної науково-методичної літератури та власних досліджень для закріплення навички правильної статодинамічної постави нами було запропоновано проведення фізкультурного свята «Граціозна постава».

Свято «Граціозна постава» спрямоване на зміцнення фізичного і психічного здоров'я дитини, розвиток творчих здібностей, формування фізичної культури, органічно пов'язаної з іншими елементами культури особистості - моральної, естетичної.

Метою свята «Граціозна постава» є залучення дітей в ігровій формі до фізкультурно-оздоровчих занять.

У процесі проведення свята у дітей формуються знання про правильну поставу, дітям дають практичні навички самоконтролю за своєю поставою, знайомлять з основними правилами щодо профілактики порушень постави.

Фізкультурне свято проводиться в кінці року і має тематичну спрямованість «Граціозна постава». Дітям даються диференційовані завдання з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей. Фізкультурне свято супроводжується рухливими іграми і естафетами.

При проведенні свята всі діти долучаються до участі в різних змаганнях. При цьому діти поведуться більш безпосередньо, ніж на фізкультурних заняттях, що дозволяє їм рухатися без особливої напруги і природніше використовувати ті рухові вміння і навички, які вони вже опанували.

На початку фізкультурного свята дітям розповідають про те, що необхідно виконувати прості фізичні вправи, які допоможуть не тільки зберегти, а й зміцнити здоров'я, що причина багатьох хвороб - недолік руху і для повноцінного розвитку організму потрібно активно рухатися.

Також свято «Граціозна постава» включає в себе музичну розминку, засновану на імітаційних рухах тварин, рухливі ігри та естафети, в яких діти нагороджуються медалями «Красива постава».

В кінці свята проводиться сюжетно-рольова гра «В гостях у звірів», яка сприяє закріпленню навички правильної постави.

Свято «Граціозна постава» дозволяє стимулювати активність кожної дитини з урахуванням її індивідуальних можливостей, диференційовано підходити до оцінки

результатів її дій, не розчаровувати зауваженнями і критикою, а дати можливість випробувати приємне відчуття радості від виконаних нею рухів, радіти успіхам інших.

Висновки.

1. Аналіз сучасної науково-педагогічної літератури свідчить про те, що в системі фізичного виховання дошкільнят особливе місце займають фізкультурні свята, які є найбільш ефективною формою активного відпочинку дітей. Фізкультурні свята спричиняють позитивний вплив на виховання у дітей інтересу до активної рухової діяльності, а також підвищують роль сім'ї та дитячого освітнього закладу у вирішенні завдань фізичного виховання.

2. Проведення фізкультурного свята «Граціозна постава» сприяє активному застосуванню дошкільнятами придбаних раніше рухових умінь і навичок, знайомству дітей з правилами профілактики порушень постави і з практичними навичками самоконтролю за поставою.

1. Бондарь Е.М. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 5–6 лет с учетом пространственной организации их тела : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. наук по физическому воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Е.М. Бондарь. – К., 2009. – 22 с.
2. Бутова А.П. Організація ігрової діяльності дітей дошкільного віку / А.П. Бутова. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 256 с.
3. Повзун В.Д. Оздоровительная работа средствами физической культуры в детских дошкольных учреждениях / В.Д. Повзун, А.А. Повзун, В.В. Апокин // Теория и практика физической культуры. - 2012. – №8. – С. 83–86.
4. Швайка Л.А. Організація оздоровчої роботи в дитячому навчальному закладі / Л.А. Швайка. – Х.: Вид. група «Основа», 2011. – 320 с.

МЕТОДИКА ЕКСПРЕС-ОЦІНКИ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Носова Н. Л., Костюченко О. М., Кононова М. С.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Просторова організація тіла людини, як поняття під яким розуміють єдність морфологічної та функціональної організації людини, що відображається в її зовнішній формі, індивідуальних особливостях біогеометричного профілю постави, функціональному стані опорно-рухового апарату і морфологічному статусі останнє десятиліття стає предметом пильної уваги багатьох дослідників [3, 4, 8]. Формування просторової організації тіла відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку, а її порушення створюють в організмі людини умови для розвитку цілої низки захворювань, передусім хребтного стовпа (І.Д. Ловейко, М.І.Фонарьов, 1988; Н.Н. Мелентьєва, 2004; Т.А. Гутерман, 2005).

У контексті розглянутого питання необхідно окремо зупинитися на українській школі біомеханіків, послідовники якої займаються дослідженням просторової організації тіла людини більше 30 років. Засновником української школи біомеханіків, професором А.М. Лапутіним [6] розроблена перша біомеханічна класифікація хребтного стовпа людини; В.О. Кашубою [3], його учнем і послідовником, розроблена технологія відеокомп'ютерного аналізу біогеометричного профілю постави, яка включає кількісну оцінку сагітального і фронтального профілів тіла людини відносно соматичної системи відліку; К.М. Сергієнко [9] була розроблена і успішно апробована методика біомеханічного контролю опорно-ресорних властивостей стопи, в якій для реєстрації та аналізу геометрії кісткових компонентів стопи

використовується методика відеометрії. Н.М. Гончаровою розроблена автоматизована система контролю фізичного стану школярів «Monitoring» [2]. В.О. Кашубою, Т.В. Івчатовою, К.М. Сергієнко розроблена вимірювальна програма «Телеметр» [4].

Однак, незважаючи на різноманіття різних методик, які спрямовані на контроль просторової організації тіла школярів, збільшення обсягів навчального навантаження та одночасне зниження рухової активності призводять до відхилення в стані здоров'я школярів (В.К. Бальсевич, 2000-2006; Кашуба В.О., 2012). Існуючі технології контролю просторової організації тіла школярів, як правило, вимагають наявності обладнання, яке, не є в даний час доступним в кожному дитячому дошкільному закладі та школі.

Мета роботи - розробити експрес-оцінку стану просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження.

Результати дослідження. Для оцінки біогеометричного профілю постави школярів необхідні прості інформативні показники, доступні вчителю фізичної культури, які не потребують складної діагностичної апаратури, а також великих витрат часу. За допомогою соматоскопії можна виявити показники, які неможливо визначити іншими методами. У зв'язку з цим, використовуючи результати власних досліджень [8], а також дані ряду авторів [10], нами була вдосконалена карта контролю біогеометричного профілю постави школярів (табл. 1).

На підставі аналізу науково-методичної літератури були виділені показники, які найбільш часто використовуються для оцінки біогеометричного профілю постави. Оцінка кожного показника проводилась за трибальною системою методом порівняння індивідуальної постави і графічно представлених варіантів на зразку. Бал «1» відповідав оцінці «погано», «2» - «задовільно», «3» - «добре».

Для визначення автентичності показників в результаті дослідження було отримано по 2 відеограми (у фронтальній і сагітальній площинах) 30 юнаків і 30 дівчат у кожній віковій групі школярів 15-16 років (всього 120 школярів). Біогеометричний профіль постави оцінювався за 11 показниками.



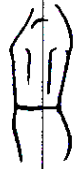



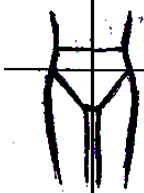
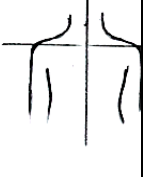
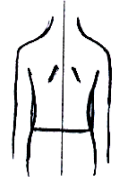







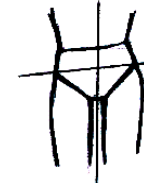
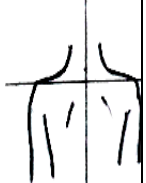








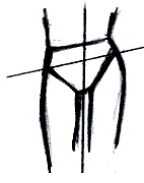
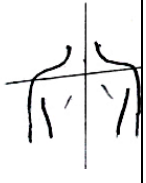


З метою визначення інформативності експрес - контролю біогеометричного профілю постави школярів проведено кореляційний аналіз її показників щодо сагітальної та фронтальної площин з показниками карти рейтингу постави за Т. Хоулі і Б. Френксом [10].

Зважаючи на той факт, що не було виявлено статистично значущих відмінностей між показниками біогеометричного профілю постави у 15-річних юнаків і показниками у 15-річних дівчат ($P > 0,05$), а також 16-річних юнаків і дівчат ($P > 0,05$) за фактором статі (що підтверджується результатами однофакторного дисперсійного аналізу Краскелла-Уолліса), для перевірки автентичності тесту юнаки та дівчата 15 років були об'єднані в одну групу школярів, а юнаки та дівчата 16 років - в іншу.

Результати кореляційного аналізу показників біогеометричного профілю постави 15- і 16-річних школярів і показників карти рейтингу їхньої постави по Т. Хоулі і Б. Френксу [10] представлені в табл. 2. Аналіз коефіцієнтів кореляції, які наведені в табл.2, показує, що з 22 коефіцієнтів, які позначають взаємозв'язок між показниками біогеометричного профілю постави школярів і показниками карти рейтингу їхньої постави по Т. Хоулі і Б. Френксу [10], 21 показник, тобто 95% показників, значущі на рівнях $P = 0,01$ і $P = 0,05$, що дає можливість зробити висновок про інформативність тесту.

В наших дослідженнях для визначення надійності експрес - контролю біогеометричного профілю постави школярів через 3 місяці була проведена повторна відеозйомка при тих же зовнішніх умовах, і проводилася повторна оцінка показників біогеометричного профілю постави школярів в сагітальній та фронтальній площинах по відеограмам. Всі 22 коефіцієнта кореляції, які позначають взаємозв'язок між показниками біогеометричного профілю постави у 15 і 16-річних школярів значущі на рівні $P = 0,01$.

Карта контролю біогеометричного профілю постави школярів

П.І.Б.		стать		вік								
Показники просторової організації тіла школярів		1.Сагітальна площина					2.Фронтальна площина					
							вигляд спереду		вигляд ззаду			
		1.1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2. Грудний кіфоз (відстань l_1)	1.3. Кут нахилу тулуба (α_2)	1.4. Живіт (відстань l_2)	1.5. Поперековий лордоз (l_3)	1.6. Кут у колінному суглобі (α_3)	2.1. Положення тазових кісток (α_4)	2.2. Симетричність надпліч (α_5)	2.3. Трикутники талі	2.4. Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2.5. Постановка стоп
Оцінка показників		добре										
		задовільно										
		погано										

Таким чином, тест надійний. За показниками інформативності та надійності можна зробити загальний висновок: тест автентичний.

На підставі отриманих даних для оцінки біогеометричного профілю постави дітей шкільного віку, ми рекомендуємо враховувати наступні показники: відносно сагітальної площини - положення голови і тулуба відносно вертикальної вісі, стан грудного кіфозу і поперекового лордозу, форма живота, кут в біопарах стегна і гомілки; щодо фронтальній площини - положення голови відносно горизонтальної вісі, розташування плечей, нижніх кутів лопаток і тазових кісток, трикутники талії, положення стоп.

Таблиця 2

Взаємозв'язок показників біогеометричного профілю постави 15- і 16-річних школярів і показників карти рейтингу їхньої постави за Т.Хоулі і Б.Френксом [10]

Інтегральна оцінка біогеометричного профілю постави школярів (показники карти рейтингу постави по Хоулі і Френкс)		Вік, років		
		15 (n=60)	16 (n=60)	
Сагітальна площина	кут нахилу голови	44*	43*	
	грудний кіфоз	46*	39*	
	положення тулуба	49*	38*	
	форма живота	51*	46*	
	поперековий лордоз	46*	50*	
	кут у колінному суглобі	41*	49*	
Фронтальна площина	вигляд спереду	положення тазових кісток	43*	50*
		симетричність надпліч	47*	21**
	вигляд ззаду	трикутники талії	22**	21**
		симетричність нижніх кутів лопаток	13*	20**
		постановка стоп	15*	20**

Примітки: критерій значущості $r = 0,18$ ($P = 5\%$) і $r = 0,23$ ($P = 1\%$); нулі як ціла частина, а також коми як роздільники цілої і дробової частини в коефіцієнтах кореляції опущені; * відмічені значущі взаємозв'язки на рівні $P < 0,01$ і ** - на рівні $P < 0,05$

Висновки. Експрес-контроль просторової організації тіла школярів дозволяє визначити ефективність впливу спеціально-організованих занять з фізичної культури на формування біогеометричного профілю постави, а отримана оперативна інформація про її стан дає змогу визначити симетричність розташування біокінематичних ланцюгів опорно-рухового апарату школярів.

1. Бубела О.Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого шкільного віку з використанням комп'ютерних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеню канд. наук з фіз. виховання і спорту. – Львів, 2002.- 20 с.
2. Гончарова Н.Н. Автоматизированные системы контроля физического состояния детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту. – К.: 2009. – 20 с.
3. Кашуба В.А. Профилактика и коррекция нарушенной пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Кашуба В.А., Бенжедду А.. – К.: Знання України, 2005. – 160 с.
4. Кашуба В.А. К вопросу изменения пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания с использованием компьютерных технологий / Кашуба В.А., Ивчатова Т.В., Сергиенко К.Н. // Спортивный вiсник Приднiпров'я. – 2014. – №.1. – С. 42-45.

5. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. – К.: 2005. – 195 с.
6. Лапутин А.Н. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе / Лапутин А.Н., Кашуба В.А. – К.: Знання, 1999. – 202 с.
7. Морозова Т.С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование / Морозова Т.С. // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - 2002. - №3. – С. 52-54.
8. Носова Н.Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания: дис. ... канд. наук по физическому воспитанию и спорту. - К, 2008. - 199 с.
9. Сергиенко К.Н. Контроль и профилактика опорно-рессорной функции стопы школьников в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту. – К.: 2003. – 20 с.
10. Хоули Т. Оздоровительный фитнес / Хоули Т., Френкс Б. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 368 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ, СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ

Ткачова А.І., Гнатиш Г.С., Масальов Д.В.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. На сучасному етапі наукових досліджень [1, 5] встановлено, що соціально-економічна нестабільність, зростання психоемоційної напруженості в сучасному суспільстві істотно збільшують вимоги до функціонального і фізичного стану працездатного населення. Збереження життя і здоров'я людей зрілого віку має величезне значення, оскільки саме ця категорія населення має найбільший трудовий і життєвий досвід, що є особливою цінністю для суспільства в цілому. У цивілізованих країнах здоров'я нації визнається найважливішою соціальною цінністю, що характеризує рівень соціального розвитку країни.

Проблеми збереження та зміцнення здоров'я, в першу чергу у жінок першого періоду зрілого віку, завжди були і залишаються в центрі уваги науки і практики оздоровчого-фітнесу. Формування та розвиток у жінок зрілого віку суспільно значущих потреб є одним із найважливіших завдань формування всебічно розвиненої здорової особистості, в якій природним чином поєднуються духовне багатство, моральна чистота і фізична досконалість.

Негативні тенденції погіршення стану здоров'я жінок зрілого віку, зокрема просторової організації тіла, в зв'язку з обмеженням рухової активності, нераціональним харчуванням, шкідливими звичками, стресами ставлять перед необхідністю знаходити способи для їх запобігання [1, 4, 11].

Аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури [4, 6] свідчить про те, що, просторова організація тіла характеризується біogeометричним профілем постави, формою статури, пропорціями і типом конституції, використовується в якості характеристики фізичного розвитку, здоров'я людини. Вивчення показників просторової організації тіла жінок першого зрілого віку розкриває напрямки дії по усуненню порушень просторової організації на основі використання засобів оздоровчого фітнесу.

Мета дослідження - на основі даних науково-методичної літератури вивчити та узагальнити сучасний стан показників просторової організації тіла жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури.

Результати дослідження. В даний час все більше дослідників [3, 6, 11] звертають увагу на просторової організації тіла людини, як на предмет наукового дослідження. Просторова

організація тіла являє собою складову фізичного розвитку людини, має значний вплив на рівень здоров'я людини та формує її власний імідж в очах оточуючих.

В процесі дослідження було вивчено та систематизовано науковий пласт знань відносно особливостей показників просторової організації тіла жінок першого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом.

Вивченню динаміки зміни окремих показників просторової організації тіла жінок протягом періоду зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом присвятила свої дослідження Ю.І. Беляк [2]. Результати досліджень дозволили автору зробити висновок про те, що протягом періоду зрілого віку виявлено тенденцію до поступового збільшення загальної маси тіла жінок у середньому на 2–5 кг кожні 5 років життя. Відповідно підвищувались і значення індексу маси тіла (ІМТ). Якщо у віці до 25 років середні значення цього показника ($\bar{x} = 21,75$; $S = 0,46 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$) відповідали оптимальному рівню, то після 45 років ($\bar{x} = 25,82$; $S = 3,36 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$) – свідчили про наявність надмірної маси тіла.

Вагомий вплив маси тіла на показники просторової організації тіла жінок першого зрілого віку було доведено у дослідженнях О.О. Мороз [9]. За даними дослідника показники абсолютної маси тіла досліджуваних жінок коливалися в діапазоні 40–84 кг, а довжини тіла – 150–177 см, ІМТ у середньому по групі досліджуваних склав $\bar{x} = 22,3$; $S = 0,35 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$, що оцінюється як норма. Серед досліджуваних 16 % осіб мали надлишкову масу тіла, 54 % – нормальну, 30 % дефіцит маси тіла.

Метод біоелектричного імпедансу маси тіла дав змогу автору визначити склад тіла досліджуваних жінок. Частка жирової маси склала в середньому по групі 27,37 %. Індивідуальні значення розподілилися в діапазоні від 13,1 % до 39 %, при цьому оптимальним параметрам відповідали 30 % усіх результатів, 17 % оцінювалися як ожиріння й 52 % містилися в зоні ризику для здоров'я [9].

Вивчення показників просторової організації тіла жінок першого зрілого віку проведені Ю.І. Томіліною [10] свідчить про те, що середньостатистична довжина тіла обстежених становила $\bar{x} = 167,38$; $S = 3,85$ см. Крім того, в процесі дослідження виявлено такі середньостатистичні показники жінок першого зрілого віку, що займаються пілатесом, маса тіла – $\bar{x} = 68,2$; $S = 4,09$ кг, ОГК – $\bar{x} = 94,06$; $S = 2,25$ см.

Дослідницька робота О.Ю. Лядської [8], у напрямку розробки організаційно-методичних основ оздоровчого тренування з фітболом жінок першого зрілого віку, включала дослідження показників, що характеризують просторову організацію їх тіла. Як показують дослідження, більшість жінок, які починають займатися фітнесом, мають надмірну масу тіла (48,34 %), вміст жиру в організмі вище норми у 81,67 %, та одним із основним мотивів занять оздоровчим фітнесом визнають корекція фігури – 35,9 %.

Комплексний підхід до аналізу просторової організації тіла жінок першого зрілого віку було реалізовано у дослідженнях Т.В. Івчатової [3]. Антропометричні дослідження дозволили встановити, що 75% жінок досліджуваного контингенту мають прямокутну форму тулуба, трапецієвидна форма була відзначена у 15% випробовуваних і середня форма тулуба спостерігалася у 10%. Різнобічний аналіз антропометричних показників тіла жінок також було спрямовано на вивчення показників індексу ширини грудної клітини, який свідчить, що 46,66% жінок 25-32 років мають вузьку грудну клітину, 40% грудну клітину середніх розмірів і у 13,33% була відзначена широка грудна клітина.

Вивчення показників просторової організації тіла жінок першого зрілого віку спонукали Т.В. Івчатову [3] більш детально звернути увагу до вивчення стану опорно-рухового апарату, а саме стану постави жінок. Результати досліджень автора свідчать, що у жінок 25-32 років найбільш суттєві зміни біогеометричного профілю постави спостерігаються у сагітальній площині: сутула спина – у 35% жінок, кругло-ввігнута спина – у 11,67% і плоска спина – у 8,33% досліджуваних.

В даному напрямку наукових досліджень, дані про стан біогеометричного профілю постави були доповнені В.О. Кашубою, Т.В. Івчатовою та Р.В. Бібіком [7], які визначили, що, сколіотична постава спостерігалася у 35,11 % досліджуваних (n=33), кругла спина – у 21,28 %

осіб (n=20), кругло-ввігнута спина – у 11,70 % (n=11), а плоска – у 6,38 % жінок (n=6).

Систематизація наукових даних, щодо особливостей фізичного розвитку жінок першого зрілого віку з різними типами постави, за даними авторів [7], свідчить про наявність ряду достовірних статистичних відмінностей ($p < 0,05$) між показниками обхватних розмірів тіла жінок з нормальною поставою й тими, які мають порушення.

Вивченню стану опорно-рухового апарату жінок першого зрілого віку присвятили свої дослідження О.Є. Черненко, А.Є. Черненко, Є.Г. Черненко [12], які в процесі розробки програми корекції порушень постави засобами фітбол-аеробіки, з'ясували, що сколіотична постава спостерігалася у 35,11% учасниць дослідження, кругла спина - у 21,28%, кругло-увігнута спина - у 11,70%, а плоска - у 6,38% жінок. В процесі дослідження також не залишились без уваги вивчення таких показників, як кутові характеристики стану опорно-рухового апарату та фізична підготовленість жінок, що характеризують функціональні можливості опорно-рухового апарату (силова витривалість м'язів спини, живота, сідничних м'язів, гнучкість хребта, рухливості тазостегнових суглобів і еластичності підколінних сухожилів).

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури засвідчує, що останнім часом все більшої популярності набувають заняття оздоровчим фітнесом для осіб різного віку та статі, які можуть бути дієвим засобом впливу на просторову організацію тіла як показника здоров'я. Потенціальні можливості оздоровчого фітнесу для корекції порушень показників просторової організації тіла людини привернули увагу багатьох дослідників до вивчення цього питання. Особливої актуальності набуває питання впровадження засобів оздоровчого фітнесу з метою впливу на показники просторової організації тіла для контингенту жінок першого зрілого віку, періоду максимальної реалізації біологічної та соціальної функції.

1. Андрєєва О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. доктора наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Олена Валеріївна Андрєєва. – Київ: НУФВСУ, 2014. – 44 с.
2. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом / Ю. І. Беляк // Спортивна медицина. – 2014. – №1. – С. 80 – 86.
3. Івчатова Т. В. Корекція статури жінок першого зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла : Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Т. В. Івчатова; НУФВСУ. - К., 2005. - 20 с.
4. Кашуба В. А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, Адель Бенжедду. – К.: Знання України, 2005. – 158 с.
5. Кашуба В. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения / В. Кашуба, Р. Бибик, Н. Носова // Молодіж. наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. фіз. виховання і спорт / укл. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – Вып. 7. – С. 10–19.
6. Кашуба В. Технология коррекции компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / В. Кашуба, А. Рудницкий, Н. Одноралова // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. – 2014. – Вып. 16. – С. 56-60 . - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mnv_2014_16_14
7. Кашуба В. Характеристика осанки женщин первого зрелого возраста занимающихся оздоровительным фитнесом / В. Кашуба, Т. Ивчатова, Р. Бибик // Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2014. – Вып. 1. – С. 54-61. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_1_10

8. Лядська О. Ю. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування з фітболом жінок першого зрілого віку: дис. на здобуття канд. наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / О. Ю. Лядська. — Дніпропетровськ, 2011. — 20 с.
9. Мороз О.О. Корекція маси та складу тіла жінок 21 - 35 років засобами оздоровчого фітнесу: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / О. О. Мороз ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. — К., 2011. — 19 с.
10. Томіліна Ю.І. Особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку які займаються пілатесом / Ю. І. Томіліна // Молода спортивна наука України. — 2016. — Т 4. — С. 153 – 157.
11. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза / В.А. Кашуба, Е.М. Бондарь, Н.Н. Гончарова, Н.Л. Носова. — Луцк «Вежа-Друк», — 2016. — 232 с.
12. Черненко Е.Е. Особенности коррекции нарушений осанки у женщин средствами аэробики // Е.Е. Черненко, А.Е. Черненко, Е.Г. Черненко. — Електроний ресурс. — режим доступу:
http://oreluniver.ru/file/science/confs/2015/sport/publ/5_RRSRRRRR_RSRRRRRRSSRyo_RRSSRRSRyoRyo.pdf

СЕКЦІЯ 3. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АДАПТИВНОМУ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

ТЕХНОЛОГІЯ КОРРЕКЦІЇ НЕФІКСИРОВАННИХ НАРУШЕНЬ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДІТЕЙ 5-6 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ФІЗИЧЕСКОЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кашуба В.А., Носова Н.Л., Родионенко М.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. Здоровье — это главная ценность жизни, оно занимает самую высокую степень в иерархии потребностей человека [3]. Специалисты [2, 4, 8] особое внимание уделяют дошкольному возрасту, как важнейшему этапу обеспечения условий оптимального биологического развития: становления личности ребенка, формирования двигательных навыков, развития физических качеств.

Согласно данным многочисленных исследований [1, 2, 7, 12] в последние годы в Украине наблюдается тенденция к ухудшению здоровья детей старшего дошкольного возраста. За прошедшее десятилетие уровень общей заболеваемости детского контингента увеличился в 1,5 раза [2, 3, 8], при этом наиболее распространенными среди детей дошкольного возраста являются нефиксированные нарушения опорно-двигательного аппарата (ОДА) - нарушения осанки в сагиттальной плоскости с увеличением или уменьшением физиологических изгибов позвоночного столба [2, 5], сколиотическая осанка [6, 9], нарушения опорно-рессорных свойств стопы [1, 2]. Именно потому вопросы разработки и теоретического обоснования технологии коррекции нефиксированных нарушений ОДА детей 5-6 лет с учетом особенностей их биометрического профиля осанки и опорно-рессорных свойств стопы средствами физической реабилитации в условиях дошкольных общеобразовательных учреждений являются особенно актуальными.

Цель работы - разработать технологию коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата детей 5–6 лет с использованием средств физической реабилитации.

Методы исследований: анализ специальной научно-методической литературы; педагогические методы исследования; антропометрия; компьютерная фотометрия; визуальный метод оценки стопы; метод видеометрии с использованием программы “Big Foot”; методы математической статистики.

Результаты исследования. Технология коррекции нефиксированных нарушений ОДА детей 5–6 лет - это деятельность, которая максимально реализовывает законы восстановления и укрепления организма детей [5]. В нашем случае технология, на основе выявленных закономерностей функциональных нарушений ОДА старших дошкольников, направлена на устранение основных патогенетических факторов и предупреждение развития конкретных заболеваний.

В исследовании приняли участие 73 ребенка 5-6 лет, из них 38 мальчиков, что составляет 52,1% группы и 35 девочек – 47,9% группы. Все дети по данным медицинских карт имели нефиксированные нарушения ОДА.

Технология была разработана с учетом индивидуальных особенностей организма ребенка: степени выраженности и типа нарушения осанки, особенностей варусной или вальгусной деформации нижних конечностей и формы плоскостопия, выявленных между ними закономерностей; результатов тестовых заданий; сопутствующих заболеваний; способности к обучению новым упражнениям, что позволяет увеличить эффективность воздействия и сократить объем проводимых мероприятий. Функциональная схема технологии

коррекции нефиксированных нарушений ОДА у детей старшего дошкольного возраста представлена на рис.1.

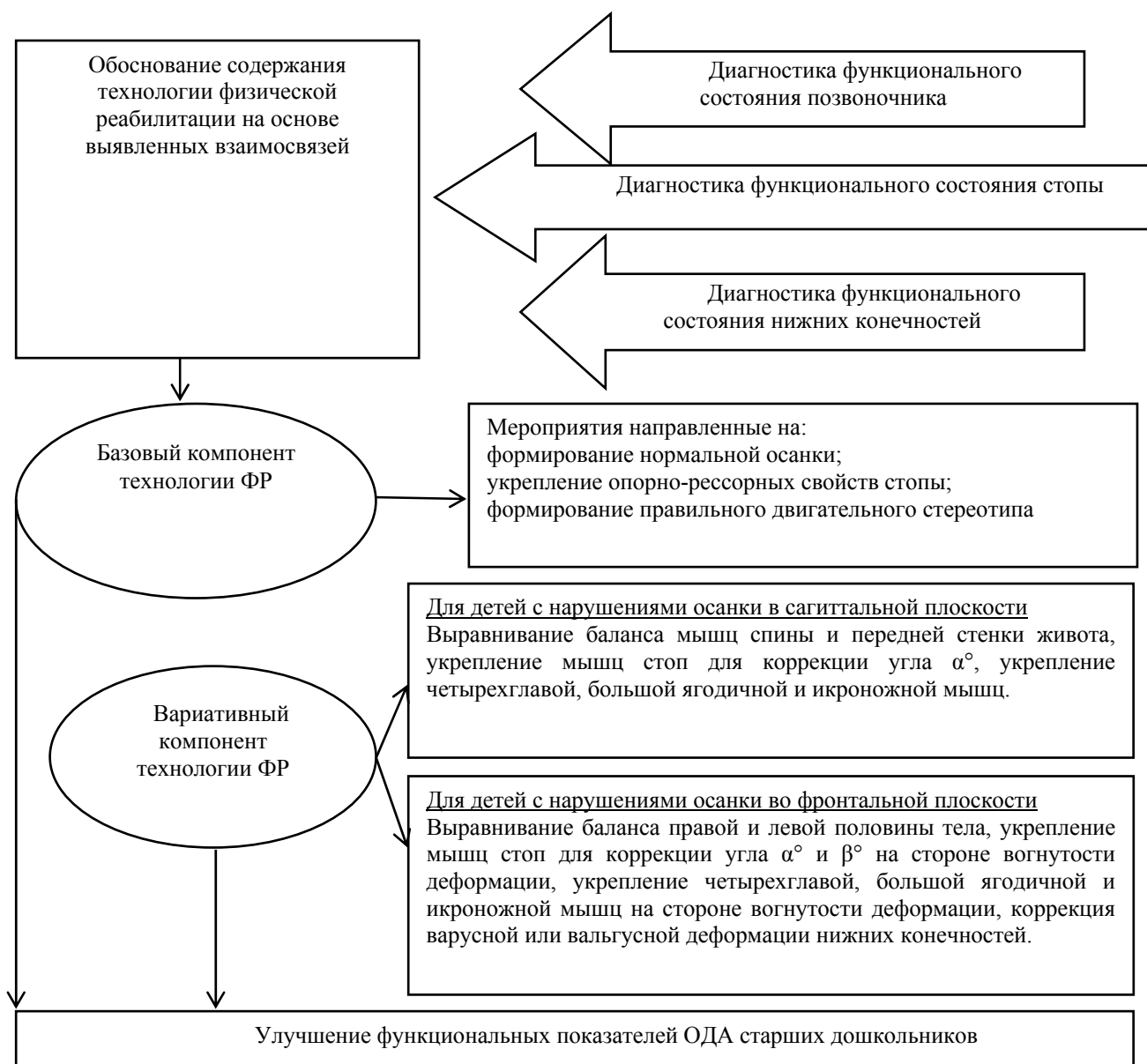


Рис. 1. Блок-схема технологии коррекции нефиксированных нарушений ОДА у детей старшего дошкольного возраста, средствами физической реабилитации, в условиях дошкольного учреждения

Выводы. Анализ данных литературных источников свидетельствует о том, что дошкольный возраст является важным этапом становления личности ребенка, формирования двигательных навыков, развития физических качеств, обеспечения условий нормального биологического развития. Нефиксированные нарушения опорно-двигательного аппарата традиционно занимают одно из первых мест в структуре патологии детей дошкольного возраста. Построенная с учетом вариативного и базового компонентов, в зависимости от выявленной корреляционной взаимосвязи между нарушениями осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях и опорно-рессорной функцией стоп, технология коррекции нефиксированных нарушений ОДА детей 5–6 лет, дает возможность дифференцировать методику реабилитационных мероприятий и значительно сократить их объем без потери эффективности.

1. Бичук І.О. Вплив програми профілактики плоскостопості на біомеханічні характеристики стопи дошкільнят / І.О. Бичук, А.І. Альошина // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта, – 2011. – № 2. – С. 10-13.
2. Бондар О.М. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей старшого дошкільного віку з урахуванням просторової організації їх тіла»: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. М. Бондар. – К.: 2009. – 19 с.
3. Кашуба В.А. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монография / В.А. Кашуба, Е.М. Бондарь, Н.Н. Гончарова, Н.Л. Носова. - Луцк : Вежа-Друк, 2016. – 232 с.
4. Корд Махназ Фізична реабілітація дітей 6-8 років із порушенням постави у фронтальній площині та сколіотичною хворобою в умовах загальноосвітніх шкіл Ірану: автореф. дисс. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація» / Корд Махназ. – К.: 2010. – 20 с.
5. Лазарева Е.Б. Анализ показателей биогеометрического профиля осанки детей 6-8 лет, с нефиксированными деформациями во фронтальной плоскости / Лазарева Е.Б., Козлов Ю.В., Корд Махназ // XV Международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех». – Кишинев, 2011. – С.
6. Лукина Г.Г. Профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников в процессе физического воспитания : дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Лукина Галина Герасимовна СПб. – 2003. – 24 с.
7. Нарский Г.И. Система профилактики и коррекции отклонений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного и школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дис. докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Нарский Г.И. – Москва, 2003. – 50 с.
8. Пангелова Н. Є. Теоретико-методичні засади формування гармонійно розвиненої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Наталія Євгенівна Пангелова ; Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Г. Сковороди. – Переяслав-Хмельницький, 2013. – 444 с.
9. Поликарпова О.А. Коррекция осанки детей на ранних стадиях функциональных нарушений осанки / О.А. Поликарпова // Физическая культура, образование, здоровье: междунар. сб. статей науч.-практ. конф. ВЛГИФК 12-13 декабря 2001 г. / Гос. ком. РФ по физ. культуре, спорту и туризму / Поликарпова О.А. – Великие Луки, 2002. – С. 164–168.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ

Савлюк С.П.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Аналіз спеціальної літератури дозволяє зазначити, що рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості молодших школярів із депривацією зору (ДЗ) значно відстає від здорових однолітків. При ДЗ спостерігається обмеження рухової активності дитини, в результаті чого виникає ряд вторинних відхилень у фізичному розвитку у слабкозорих школярів (R. Schindele, 1975, Л.Н. Ростомашвілі, 1999, Р. Р. Демирчоглян, А. Р. Демирчоглян, 2000 й ін.). Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що вивчення особливостей фізичного виховання молодших школярів із ДЗ присвячені роботи багатьох дослідників (Б. В. Сермеев, 1983, А. П. Павлов, 1984, Е. С. Аветисов, Е. І. Ливадо, 1985, Р. Н. Азарян, 1987, Л. Н. Ростомашвілі, 1999, Е. В. Чорнобильська, 1999, Р. Р. Демирчоглян, А. Р. Демирчоглян, 2000, Ростомашвілі Л.Н., 2003, Мелентьева Н.М., 2004, Єракова Л.А., 2005, Юрченко О.А., 2012 й ін.) [1, 4]. Як відомо з публікацій М. І. Земцової (1956), К. І. Солнцевої (1987), Л. А. Семенової (1990) та інших авторів, важкий зоровий дефект ще в ранній період життя дитини знижує у

них не тільки пізнавальну, але й рухову активність, призводить до того, що дитина значно пізніше, ніж здорові однолітки бачить, приймає вертикальне положення при ходьбі, при природній стійці часто відзначається неправильне положення стоп. Багато слабкозорих школярів відчувають труднощі в орієнтуванні у просторі. У них значно знижені рухові функції та якості, а саме: координація, витривалість, швидкість і ритм рухів (відставання від норми складає 53 %). У меншій мірі (на 8-12 %) виражене відставання за показниками м'язової сили і швидкісно-силових якостей (С. Н. Попов, 1999).

Мета дослідження – розглянути напрями оптимізації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з дипривацією зору.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел.

Результати дослідження. Ослаблення рухової активності слабкозорих призводить до зниження рівня розвитку пізнавальних процесів. У молодших школярів із ДЗ через страх простору обмежена рухова і пізнавальна діяльність. Іноді у них відсутні найпростіші навички ходьби і бігу, просторової орієнтації й елементарного самообслуговування. Положення тіла дітей із залишковим зором при читанні та письмі з низько опущеною головою при залишковому зорі, монозорі, порушенні бінокулярного зору негативно впливають на розвиток дихальної системи, опорно-рухового апарату, що ведуть до кривоший, сколіозу, остеохондрозів у шийному відділі та інших порушень постави. Тому діти з ДЗ більшою мірою потребують м'язової діяльності, ніж здорові діти. Не підлягає і сумніву той факт, що ефективність лікування зорової патології найбільш висока у дітей із високою руховою активністю (Д. М. Маллаєв, 1992, Н. Л. Літош, 2002, Л. В. Шапкова, 2002, А. А. Нестеров).

Фізичне виховання дітей із ДЗ – один із важливих засобів їх всебічного розвитку [4]. Процес фізичного виховання для них має свої особливості, враховуючи характер порушення. Слід зазначити, що заняття фізичною культурою показані при неглибоких зорових порушеннях, до яких відносяться порушення окорухових функцій (косоокість, ністагм), порушення розрізнення кольору (дальтонізм), характеру порушення зору (порушення бінокулярного зору), порушення гостроти зору (міопія, гіперметропія, астигматизм, амбліопія). На думку Р. Р. Демирчоглян (2000), С. В. Шкарлової (2000), Г. В. Нікуліної (2002), Л. Н. Ростомашвілі (2003), К. Роберто (2004) й інших авторів, для молодших школярів найбільш характерними є такі порушення зору: короткозорість, далекозорість, астигматизм, амбліопія, ністагм, косоокість [7].

Слід зазначити, що порушення постави у сліпих і слабкозорих дітей зустрічається значно частіше, ніж у здорових. На думку Б. П. Єрмакова (1990), порушення постави спостерігається у 59,2% слабкозорих хлопчиків і 58% дівчаток, тоді як у здорових відповідно у 40 % і 45 %. Як вважає С. Л. Шапкова (2003) [8], діти з порушеннями зору поступають у школу вже зі стійкими порушеннями постави, з круглою спиною, посиленням грудного кіфозу і сплюсненням поперекового лордозу, сколіозом, плоскостопістю і т.д. [2] На думку Р. Р. Демирчогляна (2000) [4], у 87 % слабкозорих школярів спостерігається кіфатична деформація хребта [4]. Н. А. Фомін, Ю. Н. Вавілов (1991) вважають, що дефекти постави та порушення зору відзначаються у школярів тим частіше, чим менше вони відводять часу фізичним вправам, занять на відкритому повітрі. У процесі фізичного виховання вирішуються не тільки спільні завдання – розвиток, навчання, виховання, але і спеціальні завдання, що мають корекційну, компенсаторну, профілактичну, а також лікувально-відновлювальну спрямованість [6, 7].

На думку ряду авторів (Р. Р. Демирчоглян, А. Р. Демирчоглян, 2000, В. П. Єрмаков, Р. А. Якунін, 2000), фізичне виховання школярів із ДЗ сприяє виробленню правильної постави, подолання таких недоліків фізичного розвитку у дітей, як асиметрія і непропорційність статури, викривлення хребта, плоскостопість, не координованість і скутість рухів [4, 6, 7]. С. В. Шкарлова, В. О. Романовський (2000) та інші дослідники вважають, що слабкозорі школярі можуть займатися ранковою зарядкою, відвідувати уроки фізкультури в школі, іноді в спеціальних групах. Р. Р. Демирчоглян, А. Р. Демирчоглян (2000) вважають практично виправданими формами занять у режимі шкільного дня дітей із порушеннями зору названі

форми фізичної культури, а також фізкультхвилинки на уроках, ігри та спортивні розваги на великих перервах, години здоров'я, індивідуальні форми занять. В. К. Велитченко (2000) вважає надзвичайно важливим для зберігання зору правильно організувати заняття, які краще всього проводити на повітрі і в русі [3].

На думку Е. А. Каралашвілі (2003), для профілактики короткозорості й уповільнення її прогресування на фізкультхвилинках слід використовувати спеціальну гімнастику для очей – офтальмотренаж. Фізичні вправи позитивно впливають на ЦНС, покращують діяльність ССС, нормалізують роботу органів дихання, покращують показники фізичного розвитку, сприяють корекції порушених функцій, збільшують працездатність. Заняття фізичними вправами роблять рухи дітей більш впевненими, чіткими, узгодженими. Р. Н. Сердюковська (1983), В. П. Єрмаков і Р. А. Якунін (2000), Н.І. Обремова і А. С. Петрухін (2000) вказують на необхідність застосування диференційованого підходу у процесі фізичного виховання слабкозорих школярів. На їх думку, при виконанні фізичних вправ дітей необхідно розділити на дві групи. До *першої групи* слід віднести дітей з короткозорістю, зміною очного дна, з підвивихом кришталика і косоокістю. До *другої групи* – дітей з атрофією зорового нерва, далекозорістю, альбінізмом. Для кожної групи підбираються вправи, відповідні стану зору і здоров'я. Дітям першої групи протипоказані стрибки у висоту та довжину, зіскоки зі снарядів, стійки на голові, тривала поза з нахилом голови, підйоми важких предметів, вправи зі струсом голови і підвищенням кровопостачання голови (перекиди, тривалі нахили вперед тощо). Діти другої групи можуть виконувати всі вправи програми з фізкультури в школах для сліпих та слабкозорих, але за умови обережного підходу до занять за винятком вправ, що вимагають статичних напруг великих м'язових груп і значного нервово-м'язового навантаження [5].

Висновок. Фахівці галузі відзначають, що для всіх дітей із ДЗ незалежно від віку, стану здоров'я і зору рекомендовані наступні вправи: шиккування і перешикування, загально розвиваючі вправи без предметів і з предметами, вправи по виправленню і правильному формуванню постави, вправи на координацію, точність, рівновагу, ритмічні заняття, вправи на гнучкість та інші. Фізичні вправи для молодших школярів ДЗ спрямовані на нормалізацію рухових функцій, вдосконалення м'язово-суглобового відчуття, подолання недоліків фізичного розвитку.

1. Аветисов Э. С. Занятия физической культурой при близорукости / Э. С. Аветисов, Ю. И. Курпан., Е. И. Ливадо и др. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 148 с.
2. Адель Бен Жедду Бен Ларби. Коррекция нарушенной статодинамической осанки младших школьников средствами физического воспитания: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. восп. и спорту / Адель Бен Жедду Бен Ларби. - К., 2007. -22 с.
3. Велитченко В. К. Физкультура для ослабленных детей : метод. пособие / В. К. Велитченко. – М.: Терра – Спорт, 2000. – 168 с.
4. Демирчоглян Г.Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников / Г.Г. Демирчоглян, А.Г. Демирчоглян. – М.: Советский спорт, 2000. – 160с.
5. Еракова Л. А. Дифференцированное физическое воспитание слепых и слабовидящих в условиях специализированного интерната: дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию и спорту за спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения»/Л. А. Еракова. – К., 2005. – 182 с.
6. Сермеев Б.В., Индивидуально-дифференцированный подход в процессе коррекции двигательных нарушений у детей в специальных школах / Б.В. Сермеев, Н.Н. Ефименко. – Горький, 1990. – 232 с.
7. Ростомашвили Л. Н. Коррекция двигательных нарушений детей с депривацией зрения средствами адаптивного физического воспитания: автореф. дис. на стиск. науч. звания канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. Н. Ростомашвили. – СПб., 1999. – 24 с.
8. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. Л. В. Шапковой. – М.: Сов. спорт, 2007. – 608 с.

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ В СФЕРІ АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Юрченко О.А., Хабінець Т.О., Сергієнко К.М.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. У процесі навчально-виховної роботи з дітьми, які мають відхилення в стані здоров'я, необхідно використовувати ефективно підібрані завдання, засоби, методи та форми організації занять з адаптивного фізичного виховання. Це дає змогу не лише позитивно вплинути на розвиток фізичних якостей, але і здійснити корекцію порушень основної нозології та супутніх захворювань та відхилень [1, 5, 6, 7].

Постановка педагогічних завдань, ступінь їх конкретизації та чіткість формулювання визначає направленість та зміст педагогічного впливу. Це дозволяє визначити адекватний підбір методів та методичних прийомів у всіх формах направленої використання засобів фізичної культури [2 - 5].

Враховуючи той факт, що організаційно-методичний підхід в корекції порушень параметрів рухової сфери є основоположним та ключовим, вибір теми наукового дослідження є актуальним.

Мета дослідження – проаналізувати спеціальну науково-методичну літературу, яка стосується питань організаційно-методичного підходу в сфері адаптивного фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та передовий досвід фахівців у сфері адаптивного фізичного виховання.

Результати дослідження. В адаптивному фізичному вихованні системно представлені всі види педагогічних завдань. Їх в основному поділяють на дві групи: 1 – загальні для всіх – і здорових і з порушенням в розвитку. Вони в основному обумовлені необхідністю суспільства і відображені в державних програмах для масових та спеціальних (корекційних) навчальних закладах. 2 – спеціальні, які відображають особливості фізичного виховання дітей з порушенням в розвитку. Вони обумовлені наявністю основної нозології, супутніх захворювань та вторинних відхилень [5].

Розглядаючи засоби АФВ до них в основному відносять фізичні вправи, природні засоби використання та гігієнічні фактори. Фізична вправа є основним спеціальним засобом за допомогою якої досягається направлений вплив на того хто займається. За рахунок фізичної вправи вирішуються корекційно-розвиваючі, компенсаторні, лікувальні та профілактичні, освітні, оздоровчі, виховні завдання. Фізичні вправи спричиняють позитивний вплив на організм людини з обмеженими можливостями в будь-якому віці, особливо на підростаючий організм. Під час застосування засобів фізичного виховання необхідно враховувати показання та протипоказання до виконання фізичних вправ в залежності від нозології та ступені її порушення [3 - 5].

Під терміном метод вчені розуміють спосіб досягнення мети. Усі методи розподіляються на класи, кожен з них має чітку цільову установку та вирішують конкретне коло завдань. Основними методами є методи формування знань. Вони направлені на: засвоєння уявлень, понять, правил, принципів, умов успішного оволодіння різноманітними руховими вміннями та навиками. Методи формування знань розподіляються на дві групи словесні та наглядні [3]. Інші, не менш важливі методи, це методи навчання руховим діям. Чітка та правильна техніка виконання фізичної вправи дає змогу уникнути травматизму під час виконання і позитивно вплинути на стан здоров'я того хто займається. Вони розподіляються на вивчення вправ в цілому та частинам (фазам) [1].

У сфері АФВ виділяють також спеціальні методи навчання та виховання для осіб з особливим потребами. Серед них основними є методи виховання особистості. Система методів виховання особистості складається із стратегічних методів (факторів) виховання та

методів педагогічного впливу. Дані методи включають в себе середовище виховання, виховну діяльність та осмислення людини себе в реальному житті [1].

Іншими специфічними методами є методи педагогічного впливу. Вони базуються на вихованні відношення людини до оточуючої дійсності та її реальних проявів. Їх в основному можна поділити на методи переконання, методи вправ та методи педагогічної оцінки [5].

В залежності від складності нозології та ступеню її захворюваності педагогами часто використовується метод організації взаємодії педагога та тих хто займається. В цьому сенсі заняття можуть носити індивідуальний характер, мало групові заняття та індивідуально-групові заняття. В першому випадку для застосування індивідуальних занять контингентом є люди з важкими формами порушень рухової функції, захворювання спинного мозку, ДЦП, вродженими недорозвиненими кінцівками і т.д. У процесі малогрупових занять формуються групи не більше 10-12 осіб. Та в групах індивідуально-групового характеру нараховується від 2-3 і не більше 6-8 чоловік [3, 7].

Форми організації занять з АФВ є надзвичайно різноманітні. Вони можуть бути систематичними (уроки фізичної культури, ранкова гігієнічна гімнастика), періодичними (не шкільні форми занять: дні здоров'я, спортивні фестивалі), індивідуальними (в умовах стаціонару та в домашніх умовах), масовими (туристичні походи, загально масові свята). Одні форми занять проводяться спеціалістами АФВ, інші суспільними громадськими організаціями, ще інші родичами людей з особливими потребами, волонтерами і т.д. Але їх основна ціль збільшення рухової активності за рахунок систематичних занять фізичними вправами, заохочення до доступної спортивної діяльності, цікавому дозвіллю, розвитку власної активності та творчості, формування здорового способу життя [4, 5].

Висновки. Встановлено, що роль вибору завдань, засобів, методів, принципів та форм організації занять з адаптивного фізичного виховання є вирішальним та ключовим в побудові навчально-виховного та корекційно-відновлюючого процесу. Їх адекватний та раціональний підбір дасть змогу людині з особливими потребами максимально реалізувати себе в соціальному середовищі.

1. Винник Джозеф П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под ред. Джозефа П. Винника ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. лит., 2010. – 608 с.
2. Джуха Х. Ш. Адаптивна фізична культура дітей з послабленим зором / Х. Ш. Джуха, О. А. Юрченко, К. М. Сергієнко. // Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Проблеми активації рекреаційно-оздоровчої діяльності». – 2015. – С. 282–284.
3. Дяченко А. А. Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з пониженим зором засобами фізичного виховання: дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. А. Дяченко. – К., 2010. – 190 с.
4. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учеб.: в 2 т. / под общ. ред. С. П. Евсеева. – М., 2002. – 448 с.
5. Сергиенко К. Н. Организационно-методические подходы к физическому воспитанию младших школьников со сниженным зрением / К. Н. Сергиенко, Х. Ш. Джуха. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – №4. – С. 48–52.
6. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. Л. В. Шапковой. – М.: Сов. спорт, 2007. – 608 с.
7. Юрченко О.А. Корекція порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О.А. Юрченко. – К., 2013. – 20 с.

СЕКЦІЯ 4. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОЗДОРОВЧО-РУХОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ, ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ЖЕНСКОМ БОКСЕ

Гасанова С.Ф., Лысенко Е.Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Київ

Введение. В настоящее время получила активное развитие система женского бокса. Женский бокс включен в программу Олимпийских игр, проводятся чемпионаты мира, престижные международные соревнования. Значительно возросла конкуренция, и как следствие, напряженность соревновательной борьбы. В системе подготовки женщин-боксеров все больше внимания уделяется не только совершенствованию специфических умений и навыков, но и тех сторон подготовленности, которые позволяют поддерживать высокий уровень работоспособности в условиях повышенного напряжения функционального обеспечения соревновательной деятельности [1].

Современный женский бокс требует от спортсменок высокой квалификации целенаправленной многолетней подготовки, на основе постоянного совершенствования физических, технических, тактических и психологических качеств [1, 2, 3]. Это предполагает широкое применение средств и методов спортивной тренировки, направленных на повышение функционального обеспечения специальной выносливости женщин-боксеров.

Включение в программу Олимпийских игр женского бокса с одной стороны, и отсутствие заметного прогресса спортивных достижений сборной команды Украины по боксу среди женщин на международной арене с другой стороны, подчеркивают актуальность исследований проблемы повышения эффективности их подготовки и соревновательной деятельности на основе учета особенностей функционального обеспечения специальной выносливости женщин-боксеров.

Цель исследования – исследовать особенности функционального обеспечения специальной выносливости женщин-боксеров с использованием современных диагностических методов для контроля формирования их функциональной подготовленности и специальной работоспособности.

Методы исследования: анализ специальной литературы, тестирование с использованием высокоточной диагностической аппаратуры для контроля формирования их функциональной подготовленности и специальной работоспособности, методы статистики.

Для оценки специальной выносливости спортсменок была использована методика регистрации основных параметров работоспособности боксеров – метод хронодинамометрии «Спудерг–10» [2], который позволяет измерение параметров работоспособности спортсменок в условиях близких к специальной работе боксеров. Ударный динамометр конструкции Савчина М.П. «Спудерг–10» состоит из стандартного боксерского снаряда (груши) и компьютерного блока регистрации, который передает обработанные данные в персональный компьютер. В грушу вмонтирована специальная капсула датчика. По своей форме капсула датчика повторяет уменьшенную модель боксерского снаряда, который существенно расширяет площадь ударной поверхности. Особенностью капсулы датчика является выработка импульсов ЕДС пропорционально силе ударов. При этом точность ударов не имеет решающего значения, поскольку поверхность снаряда, который имеет одинаковую чувствительность, достаточно большая (для мешка – 40%, для груши – 90%). Это позволило оценить функциональные возможности боксеров в процессе моделирования соревновательной деятельности в тесте 3 раунда по 3 минуты (тест «3х3») [2].

Для оценки реакции кардиореспираторной системы в условиях выполнения теста «3х3» использовался портативный эргоспирометрический комплекс «Meta Max 3В» (Cortex, Германия) и методический подход для определения аэробных и анаэробных возможностей

организма [4]. В реальном масштабе времени (“breathbybreath”) определяли основные характеристики реакции кардиореспираторной системы.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что функциональное обеспечение специальной выносливости женщин-боксеров имеет отличия в течение первого–третьего раундов. При одинаковом напряжении функциональных механизмов обеспечения работоспособности, скорости нарастания ацидемических сдвигов в течение всего периода измерений отмечены существенные различия реакции компенсации нарастающих ацидемических сдвигов. Наиболее полно они проявляются во втором раунде и сохраняются в заключительной части поединка.

Таким образом, результаты анализа показали высокий уровень взаимосвязи характеристик специальной работоспособности женщин-боксеров и реакции кардиореспираторной системы. Наиболее высокий уровень связи был отмечен при оценке показателей силы, времени удара, тоннажа, градиента эффективности ударов и реакции кардиореспираторной системы на нарастание метаболических сдвигов в организме. Наиболее высокий уровень изменений реакции кардиореспираторной системы и аэробного энергообеспечения отмечен в первом и втором раунде. Специфической особенностью реакции кардиореспираторной системы женщин-боксеров было отсутствие выраженной реакции дыхательной компенсации метаболического ацидоза в третьем раунде в условиях нарастающего утомления.

Приведенные данные свидетельствуют о необходимости не только совершенствовать систему контроля функционального обеспечения специальной выносливости женщин-боксеров с применением современных диагностических технологий, но и реализации системы оценки как функции управления специальной физической подготовки женщин-боксеров. Это может быть выражено в разработке тренировочных режимов работы на основе традиционных средств специальной подготовки женщин-боксеров при условии оптимизации режимов работы и применения специальных критериев нагрузки преимущественно аэробной, анаэробной направленности, оптимизации специфических сторон реактивности кардиореспираторной системы организма.

Выводы. Полученные результаты дают основания для формирования нового методического подхода в организации специальной физической подготовки женщин-боксеров высокой квалификации, который основан на оценке функционального обеспечения специальной выносливости боксеров.

1. Остьянов В.Н. Обучение и тренировка боксеров / В.Н. Остьянов // Киев: Олимпийская литература, 2011 – 272 с.
2. Савчин М.П. Динамика специальной работоспособности боксера сборной команды Украины в прошедшем олимпийском цикле / М.П.Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 2. – С. 55- 63.
3. Širić V. Influence of some morphological characteristics on performance of specific movement structures at boxers / V. Širić, S. Blažević, S. Dautbašić // ActaKinesiologica, 2008. – P. 71-75.
4. Мищенко В.С. Функциональная подготовленность квалифицированных спортсменов: подходы к повышению специализированности оценки и направленному совершенствованию / [В.С.Мищенко, А.И.Павлик, С.Савчин, А.Ю.Дьяченко, Е.Н.Лысенко и др.] // Наука в Олимпийском спорте. Спец. выпуск. – 1999. – С.61-69.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЯК ІНСТРУМЕНТА ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

Голованова Н.Л.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. У теперішній час з метою формування позитивної мотивації до фізичного вдосконалення в процесі фізичного виховання учнівської молоді спеціалісти рекомендують використовувати інформаційні технології [6].

Мета дослідження - провести аналіз рівня мотивації до занять з фізичної культури майбутніх фахівців швейного виробництва з використанням інформаційних технологій.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, анкетування.

Результати дослідження. Внаслідок опитування студенток технічного училища ми встановили, що на I курсі показник мотивації до організованих занять фізичною культурою від початку року знизився на 2,81%, на II курсі – на 3,44%, а на III курсі – на 7,4%. Водночас зафіксований на початку року рівень мотивації учениць II курсу порівняно з даними I-курсниць був менший на 3,15%, а у III-курсниць на 7,51% менший, порівняно з ученицями першого року навчання. Спостерігається тенденція до постійного зниження не лише мотивації до Фізичної культури від курсу до курсу, але і її зниження протягом року. Такі результати співзвучні даним багатьох дослідників [1, 3], які стверджують про зниження мотивації до занять фізичною культурою і спортом учнівської молоді та студенток, зокрема. А. С. Соколов [8] пропонує керувати фізичною підготовкою студентів на основі системи автоматизованого динамічного контролю, О. А. Немова [7] переконана, що підвищення ефективності фізичного виховання студентів середніх професійних освітніх установ пов'язано з використанням інформаційних технологій. Вочевидь, пріоритетним напрямком у вирішенні проблеми формування фізичної культури учнівської молоді являється інтеграція інформаційних технологій в процес їх фізичного виховання.

У своїй роботі А. А. Філімонов [10] зазначає, що сучасний етап освіти диктує нові умови модернізації. Багато століть процес передачі знань і досвіду відбувався за допомогою особистого спілкування. Згодом основний обсяг знань ми стали отримувати з книг. Однак книга не завжди заміняє діалог і дає можливість наочно уявити, побачити і зрозуміти написане в ній. Зараз час високих комп'ютерних технологій. Це означає, що використання ІКТ у навчальних закладах – процес об'єктивний і цілком закономірний. При традиційному підході до освіти досить важко виховати особистість, яка задовольняє цим новим вимогам. Інтеграція ІКТ в освіту у порівнянні з традиційним навчанням має низку переваг, головна з яких полягає в тому, що ІКТ сприяють активізації аналітичної діяльності учнів. Інформаційні технології дозволяють істотно підвищити ефективність фізкультурно-оздоровчої діяльності, стимулюють особисту зацікавленість, підвищують інтерес до власного здоров'я і рухових здібностей і демонструють можливості для їх подальшого розвитку. Різноманітний ілюстративний матеріал, мультимедійні та інтерактивні моделі піднімають процес навчання на якісно новий рівень [10].

На думку багатьох авторів [2, 5] інформаційні технології навчання мають більш високу дидактичну ефективність в порівнянні з традиційними методами та засобами підтримки навчального процесу. При цьому високий рівень інтересу учнів, обумовлений технологічною стороною використовуваних електронних засобів, сприяє зростанню інтересу до змісту теоретичних і методичних аспектів фізичної культури. Для підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу, пов'язаного з руховою діяльністю, в електронних засобах підтримки навчання виключно важливе значення мають мультимедійні форми подання інформації, що поєднують навчальні тексти з графічними, анімаційними, відео-та аудіо-ілюстраціями.

Аналітичний огляд показує, що питання розробки нових концепцій, змісту, організаційних форм і методів комплексного використання інформаційних технологій в аспекті формування інформаційного освітнього середовища фізичної культури студентів у вузі недостатньо висвітлені у спеціальній і науково-методичній літературі. В становленні знань, що відображають фізичну культуру і пов'язані з нею явища, довгий період, що передує сучасності, переважав підхід, який полягав у формуванні цілісної фізичної культури студента без застосування інформаційних технологій. Це призвело до нестачі знань про структуру та зміст фізичної культури, технологій діагностики та науково обґрунтованої оперативної оцінки цілісної сформованості фізичної культури і чинників її впливу на ефективну підготовку студентів до майбутньої професійної діяльності [10].

Після впровадження технології спрямованої на розвиток професійно значущих якостей майбутніх фахівців швейного виробництва [4] з використанням інформаційних технологій було проведено формуючий експеримент. Результати оцінки мотивації учнів до занять фізичною культурою показали, що в КГ до експерименту мотивація була 51,55 % а після 50,45%, тоді як в ЕГ до експерименту 57,75% а після 80,25%, різниця статистично достовірна, $p < 0,05$. В той же час анкетування о мотивах, які спонукають займатися фізичною культурою та спортом показало в КГ найбільш значущим мотивом залишилось отримання гарної оцінки, тоді як в ЕГ після впровадження технології, перше місце за мотивами ділять: бажання слідкувати моді на здоровий спосіб життя та бажання отримати високооплачувану роботу після закінчення навчання по 20%.

Висновок. Отримані результати дослідження доказують необхідність впровадження інноваційних підходів викладання дисципліни «Фізична культура» з використанням інформаційних технологій.

1. Біліченко О. О. Мотивація студенток 1 – 2 курсів до занять з фізичного виховання / О. О. Біліченко // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та валеології : мат-ли I Всеукр. наук.-практ. конф.: (19 – 20 вересня 2008 р. Кременчук). – Кременчук : КДПУ, 2008. – С. 79-82.
2. Богданов В. М. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры / В. М. Богданов, В. С. Пономарев, А. В. Соловов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 8. – С. 55-59.
3. Гончар Г.І. Організаційно-методичні умови формування мотивації студентів інститутів фізичної культури до професійно-прикладної фізичної підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Г. І. Гончар. – Дніпропетровськ, 2013. – 20 с.
4. Голованова Н.Л. Основная концепция технологии, направленной на развитие профессионально значимых физических качеств учащихся профессионально-технических училищ, по направлению швейное производство / Н.Л. Голованова, С.О. Герасименко, Ю.Л. Хлевна // IV Всеукраинская электронная конференция «Современные биомех. и информ. тех. физ. восп. и спорте». – Київ, 2016. С. 62 – 64.
5. Гордеев Ю.А. Повышение информационно-коммуникационной технологии компетентности учителей физической культуры в условиях дополнительного профессионального образования / Ю. А. Гордеев, О. Г. Мукина, А. В. Козлов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 5. – С. 68-72.
6. Кашуба В. А. К вопросу использования информационных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодежи / В. А. Кашуба, С. М. Футорний, Н. Л. Голованова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – Вип. 4. – С. 157-163.
7. Немова О. А. Повышение эффективности физического воспитания студентов средних профессиональных образовательных учреждений с использованием информационных технологий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Немова – Хабаровск : ДГАФК, 2006. – 24 с.

8. Соколов А. С. Управление физической подготовкой студентов на основе системы автоматизированного динамического контроля : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. С. Соколов. – Краснодар, 2008. – 22 с.
9. Филимонов А.А. Новые технологии на уроках физической культуры / А.А. Филимонов // Проблемы педагогики. 2015. №3 (4). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/novye-tehnologii-na-urokah-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 19.05.2016).
10. Чубаров М. М. Формирование физической культуры студентов технических вузов на основе интегративной технологии информационной обучающей среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. М. Чубаров. – М., 2008. – 49 с.

ВПЛИВ ПРОПАГАНДИ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ НА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ

Єракова Л.А., Філюшкіна А.В., Боженко-Курило О.В.
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Вступ. Сучасні тенденції у способі життя студентської молоді свідчать про низький рівень їх рухової активності та наявність шкідливих звичок [1]. Як відзначають спеціалісти в області теорії і методики фізичного виховання, щоб зберегти і зміцнити здоров'я, як населення так і студентської молоді, необхідна інформація про умови формування здоров'я і кінцевому результаті процесів їх віддзеркалення [2]. Роль інформації, що пропонується у мережі Інтернет та у соціальних мережах в становленні здорового способу життя серед студентської молоді дуже висока [3]. Саме вони формуючи громадську думку, можуть як підвищити інтерес до збереження здоров'я, так і знизити його, що особливо яскраво проявляється в нашій роботі.

Таким чином дана проблема має дуже важливе теоретичне і практичне значення для підвищення мотивації ведення здорового способу життя серед студентської молоді.

Мета дослідження - дослідити вплив пропаганди у засобах масової інформації (на прикладі соціальних мереж) на залучення студентської молоді до здорового способу життя.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел з питання ролі та місця засобів масової інформації у залученні студентської молоді до здорового способу життя; соціологічне опитування (анкетування); методи статичної обробки отриманих даних.

В дослідженнях прийняли участь студенти I-V курсу Національного університету фізичного виховання і спорту України м. Києва (30 юнаків і 30 дівчат).

Результати дослідження. За результатами досліджень щодо відношення студентів до здорового способу життя та рухової активності визначено, що більшість студентів 48% обирає футбол, як один з цікавих вид рухової активності, основними мотивами до занять є зміцнення здоров'я та високі спортивні результати.

В той час чинниками що спонукають до занять є знання про користь фізичних вправ та соціальні мережі 46 та 43% відповідно. Серед основних причин які заважають займатися є відсутність часу – 38% та відсутність сенсу – 33%. Основним фактором здорового способу життя студенти вважають заняття фізичними вправами – 42%, боротьба зі шкідливими звичками – 8%, в той час нажаль 42% студентів, які взяли участь у опитуванні палять, більшість дівчата.

На рисунку 1 ми бачимо які соціальні мережі використовують студенти для спілкування. Звернемо увагу, що найбільш популярної соціальної мережею серед студентів є «В контакті». 100% дівчат та 93% хлопців. В загалі результати дослідження свідчать, що у соціальних мережах більше зареєстровано дівчат, ніж хлопців. Та вони зареєстровані у більшій кількості мереж, в той час коли хлопці відвідують одну, максимум дві мережі.

Одним зі способів пропаганди здорового способу життя в соціальних мережах – це створення груп. За результатами нашого дослідження 63% студентів-юнаків та 73% дівчат

вступають до груп у соціальних мережах, які присвячені фітнесу, рухової активності та іншим компонентам ЗСЖ.

Групи, які присвячені здоровому способу життя, фітнесу та відпочинку створюють переважно фітнес-клуби або фітнес-тренери, фахівці із харчування, школи які проводять навчання тренерів з фітнесу та вищі навчальні заклади, які готують фахівців зі здорового способу життя та фітнесу. Щодо використання отриманої із постів інформації, то їй постійно користуються 43% хлопців та 35% дівчат. Ефективними їх вважають близько половини студентів, але 10% вважають навіть шкідливими, в чому ми їх підтримуємо.

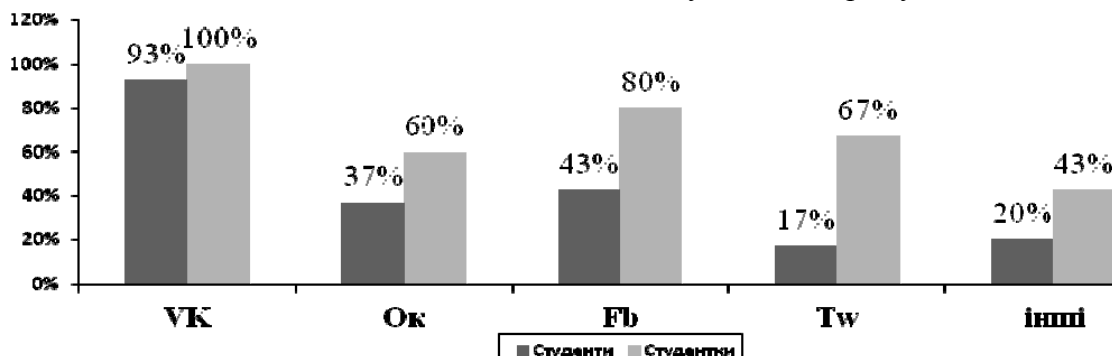


Рис.1. Розподіл респондентів за використання соціальних мереж студентами, %

Групи соціальних мереж як один з видів рекламної площадки для розміщення і залучення населення до масових заходів має залучати достатню кількість студентів. Лише третина відвідувачі соціальних мереж відвідує заходи інформацію про які публікують на сторінках соціальних мереж.

Для утримання відвідувача груп, потрібно знати, що більш за все цікавить його, і яку інформацію потрібно подавати відвідувачам груп. Більше за все студентки шукають в соціальних сітях інформацію про здорове харчування. Тоді як студенти, в рівній мірі цікавляться інформацією про види рухової активності та відпочинок.

Одним з головних негативних факторів спілкування в соціальних мережах являється присутність груп демотиваційного характеру, ці групи несуть за собою інформацію котра впливає на свідомість відвідувачів С такими спільнотами потрібно боротися і відволікати аудиторію від публікацій цих спільнот. Ще одним явним негативним фактором в соціальних мережах являється не правильно або помилково сприйнята інформація читачем, в кращому випадку це може призвести до малого результату або взагалі не призвести до змін і покращень, в гіршому – призведе до погіршення самопочуття чи інших показників організму (маса тіла, гнучкість, сила, травматизм, втома та інше). Тому адміністраторам спільнот ЗСЖ потрібно якомога якісніше й інформативніше висвітлювати інформацію, котра доходить до читача, або залучати експертів до контролю якості постів у соціальних мережах.

Висновки. Проаналізувавши сучасну спеціальну літературу та досвід об'єктів фітнес-індустрії, ми бачимо, що у сучасних умовах розвитку та просування ринку фітнес-послуг більшість використовує не звичайні методи реклами (білборди, журнали, роздаточні матеріали), а саме соціальні мережі, які стали потужним джерелом пропаганди ЗСЖ та залучення до оздоровчо-рекреаційної рухової активності. Враховуючи, що студенти багато часу проводять в соціальних мережах, потрібно використати їх, як метод пропаганди здорового способу життя, створювати й залучати до спільнот, надавати інформацію про ведення ЗСЖ, організувати масові заходи на основі сучасних фітнес-технологій. Для досягнення успіху в використанні соціальних мереж як методу пропаганди ЗСЖ, інформативна база має бути доступною при використанні в повсякденному житті.

1. Андреева О. Рухова активність як складова рекреаційної культури студентів / О. В. Андреева, О. О. Садовський // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2016. - № 1. - С. 19-22.

2. Дутчак М. В. Актуальні проблеми формування здоров'я студентської молоді в контексті професійного становлення особистості / М. В. Дутчак // Професійне становлення особистості. – 2013. – № 1. – С. 25–30.
3. Засоби масової інформації і суспільство України: сучасний стан взаємостосунків. Аналітична записка Українського центру економічних і політичних досліджень // Україна на порозі третього тисячоліття: духовність і художньо-естетична культура. - К., 2006. - Т. 14. - С. 572-607.

ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМ КВАЛІФІКОВАНИХ ПЛАВЦІВ-СПРИНТЕРІВ НА ЕТАПАХ РІЧНОГО ЦИКЛУ ПІДГОТОВКИ

Ніконов Д.М., Костікова С.Д.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Сучасний підхід рішення вузлових питань побудови системи спортивного тренування розглядає спортивне тренування як цілісний, складно організований процес, який передбачає комплексну продуманість обґрунтування проблеми з притаманною багатогранністю зв'язків, особливостей відношень, закономірностей внутрішніх діалектичних суперечностей [1, 2].

Вирішальною умовою оптимізації процесу підготовки спортсменів є підбір різноманітних спеціально-підготовчих вправ, котрі забезпечують направлений прояв різних властивостей і систем рухів, які визначають наслідки ефективності дій спортсменів у конкретних умовах тренування чи змагань.

Ефективність спеціальної підготовки кваліфікованих плавців-спринтерів може бути значно підвищена при реалізації індивідуального підходу в формуванні тренувальних програм. Одним з найважливіших моментів індивідуалізації підготовки є оптимальний підбір і розставлення спеціально-підготовчих вправ в мікроциклі, які дозволяють, поряд з розвитком спеціальних фізичних якостей, корегувати індивідуальні помилки основного руху гребка і, тим самим, сприяти ефективній реалізації якостей, котрі розвиваються на змагальній дистанції. Вирішення цього завдання можливе при наявності об'єктивних даних про структуру рухових дій плавців, особливостях роботи м'язів у циклі гребка. Такий підхід дозволяє комплексно вирішувати завдання оптимізації різних структурних утворень тренувального процесу і підвищити ефективність процесу направленої удосконалення компонентів спеціальної підготовленості, які обумовлюють спортивний результат.

Мета дослідження - обґрунтування структури і змісту індивідуальних тренувальних програм плавців-спринтерів, сформованих на підставі диференційного застосування засобів спеціальної підготовки з орієнтацією на раціональну структуру рухів у циклі гребка.

Методи дослідження. Аналіз науково-методичної літератури і досвіду практичної роботи тренерів, педагогічних досліджень. Комплексне обстеження структури спеціальної підготовленості плавців-спринтерів з застосуванням методик: електротензодинамографії, спірографії, електроміографії, хронометрії, а також педагогічного тестування. Отримані дані опрацьовувалися методом математичної статистики за стандартними програмами.

У дослідженнях брали участь 38 плавців-спринтерів віком 18-20 років (майстри спорту України). Було проведено педагогічний експеримент на етапах річного циклу.

Результати дослідження. Аналіз спеціальної літератури і особистих експериментальних даних дозволив обґрунтувати побудову індивідуальних тренувальних програм кваліфікованих плавців-спринтерів. Визначальною особливістю запропонованих програм є включення спеціально-підготовчих вправ на тренажерах, які в рамках загальної стратегії підготовки дозволяють індивідуально корегувати елементи структури рухів плавців-спринтерів і акцентовано впливати на ті параметри, які в найбільшій мірі обумовлюють результативність змагальної діяльності.

У результаті кореляційного аналізу були виділені спеціально-підготовчі вправи, які виконуються на тренажерах і мають статистично достовірний вплив на більшість компонентів спеціальної підготовленості. Встановлено, що вправи які досліджувалися, можна диференціювати з перевагою впливу на той чи інший компонент підготовленості плавця: вправи, які проявляють переважний вплив на силові компоненти; вправи, які проявляють переважний вплив на швидко-силові компоненти; вправи, які проявляють переважний вплив на координаційні компоненти.

Визначено вправи, достатньо ефективні як для удосконалення пропливання стартового відрізка, так і середини дистанції чи пропливання стартового і фінішного відрізків, при малій ефективності удосконалення пропливання середини дистанції.

Застосування індивідуальних програм на протязі тривалого часу в підготовчому періоді тренування плавців-спринтерів, дозволяє досягнути значного виявлення зрушень, як в структурі рухових дій, так і у структурі спеціальної підготовленості до змагальної діяльності.

За підсумками тестування спеціальної підготовленості і змагальної діяльності (табл.1) відмічено статистично достовірне покращення результатів плавців-спринтерів експериментальної групи.

Таблиця 1

Показники СЗД плавців-спринтерів контрольної і експериментальної груп після закінчення педагогічного експерименту

Показники	Контрольна група	Експериментальна група	t	P
	X±m	X±m		
Стартовий відрізок	3,7±0,1	3,4±0,1	3,18	0,05
Дистанційний відрізок	21,1±0,3	20,2±0,2	2,64	0,05
Перша половина дистанції	25,7±0,4	24,2±0,3	2,45	0,05
Перехід від повороту до дистанційного плавання	29,7±0,4	28,3±0,2	2,59	0,05
Перехід від дистанційного плавання до фінішу	49,5±2,0	49,5±1,0	1,27	0,05
Результат змагальної дистанції	54,1±0,2	53,2±0,2	2,85	0,05

Примітка: n = 8, для кожної групи спортсменів;
x – відмінності достовірні при t = 2,3; P = 0,05

Висновки. Індивідуалізація програм спеціальної підготовки плавців-спринтерів у річному циклі на підставі диференційного застосування спеціально-підготовчих вправ, при регулярному комплексному контролі підготовленості, дозволяє ефективно вирішувати завдання спортивного удосконалення.

1. Платонов В.М. Спортивне плавання: путь до успіху: в 2 кн. / під. заг. ред. В.М. Платонова. – К.: Олімпійська література, 2011, 2012. – 468 с., 544 с.
2. Шкреттій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу / Ю.М. Шкреттій. –К.: Олімпійська література, 2005. – 237 с.
3. The swim coaching bible / Dick Hannula, Nort Thornton, editors. - USA: by Human Kinetics, 2001. – 361 p.
4. Science of coaching swimming / [edited by] John Leonard. – USA: Leisure Press, 1992. – 162 p.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Гончарова Н.М., Срібна А. Р., Ткачук М.І.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Пошук засобів і методів активізації оздоровчої діяльності населення та оптимізації організації цього процесу зумовила розгляд можливості використання інформаційних технологій.

Вивчення передового досвіду впровадження інформаційних технологій у сферу оздоровчого фітнесу свідчить про значну увагу закордонних авторів до розробки й упровадження спеціальних програмних продуктів [1, 3, 5, 6].

Мета дослідження – дослідити ефективність занять оздоровчим фітнесом за допомогою застосування сучасних інформаційних технологій.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, узагальнення.

Результати дослідження. Особливу увагу привертає до себе комп'ютерна програма для організації самостійних занять оздоровчого фітнесу “Yourself Fitness” (Respondesign in.). Цей програмний продукт являє собою комплекс засобів для організації самостійних занять із використанням понад 500 різноманітних фізичних вправ, можливим застосуванням спортивного інвентарю. Розробка програми занять проводиться з урахуванням індивідуальних особливостей організму тих, хто займається; фіксуються показники ЧСС, вік, показники фізичної підготовленості, мета занять. Заняття здійснюється у вигляді відеоуроку з віртуальним тренером. Під час проведення заняття здійснюється поточний контроль самопочуття, що дає змогу планувати фізичне навантаження. Програма занять доповнюється рекомендаціями щодо режиму харчування [1].

Комп'ютерну програму Open Fitness розроблено як засіб організації самостійних занять фітнесом, вона містить комплекси фізичних вправ силової спрямованості та кардіотренувань, рекомендації з дотримання режиму харчування, у базі даних програми фіксуються динаміка показників фізичного розвитку. Широкий спектр можливостей програмного забезпечення дає змогу залучати до занять фітнесом людей початкового рівня підготовленості, професійних спортсменів, тренерів і людей, які мають зацікавленість у заняттях. Інтерфейс користувача забезпечує легкий доступ до схеми тренувань, дає змогу переглянути дотримання режиму дня, роздрукувати звіт. Можливості програми передбачають залучення користувача до соціальної фітнес-мережі Workoute, де користувач має можливість обговорювати тренувальну діяльність з іншими учасниками та отримати консультації провідних спеціалістів [1].

В Україні й країнах пострадянського простору здобутки впровадження інформаційних технологій носять фрагментарний характер.

Для вдосконалення організації занять оздоровчим фітнесом із використанням засобів фітбол тренінгу О. Ю. Лядська [5] розробила комп'ютерну програму “Fitball training” для корекції статури жінок першого зрілого віку, підвищення фізичної підготовленості й рівня фізичного здоров'я. Програма складається з п'яти розділів: “Персональні дані”, “РФП”, “Фізичний розвиток”, “Рівень здоров'я”, “Результати”. Передбачено 24 моделі занять відповідно до рівня фізичної підготовленості тих, хто займається, – низького, нижчого за середній, середнього й вищого за середній (шість моделей для кожного рівня). Контроль за ефективністю програми тренувань здійснюється відповідно до показників фізичного розвитку.

Програмний продукт для забезпечення організації самостійних занять оздоровчим фітнесом “Фитнес для женщин” розроблено Д. Ю. Луценко [4]. Він містить інформацію про:

- загальні відомості про жінок, які займаються у фітнес-клубі;
- пропонувані комплекси вправ спрямованого впливу та їхній музичний супровід;
- словник ключових термінів, що використовуються при описі вправ;
- медико-біологічні аспекти занять фітнесом;
- основи раціонального харчування;

- інформацію про енергетичний баланс і контроль за масою тіла;
- відомості про спортивне спорядження (одяг, взуття, тренажери, об'єктивні тощо) [6].

За твердженням автора, створена програма дає змогу тим, хто займається, отримати варіант рекомендованого комплексу вправ, уключаючи музичний супровід, відповідно до індивідуальних особливостей, а також допомагає одержувати відомості про результати тестування та рекомендації фахівців із питань, пов'язаних із заняттями фітнесом.

Одним із напрямів застосування комп'ютерних програм у сфері оздоровчого фітнесу є забезпечення автоматизації менеджменту підприємств, які спеціалізуються в цій сфері.

Вивчення представлених у науково-методичній літературі комп'ютерних програм, які застосовуються у сфері оздоровчого фітнесу, допомагає виявити такі положення:

- використання інформаційних технологій створює умови для диференціації фізичного навантаження через систему бази даних показників фізичного стану тих, хто займається;
- розроблені програмні продукти дають змогу використовувати систему індивідуальних відео-уроків, комплексів фізичних вправ, та методичних рекомендацій для організації самостійних занять;
- сучасні інформаційні технології створюють умови для оптимізації менеджменту діяльності фітнес-клубів.

Перспективними напрямками реалізації інформаційних технологій, на нашу думку, є:

- надання можливості кожній людині здобути знання про особливості функціонування організму людини, методів і засобів побудови оздоровчих занять, основ здорового способу життя в наочній та доступній для сприйняття формі (відеоролики, малюнки, схеми);
- створення умов для забезпечення комп'ютерної й інформаційної грамотності всіх верств населення;
- створення системи інформаційно-консультативних сайтів, для інформаційного зв'язку з провідними спеціалістами й тренерами.

Висновки. Проведений аналіз та узагальнення даних вітчизняної й зарубіжної літератури, а також джерел Інтернету свідчить про те, що питання підвищення ефективності занять оздоровчим фітнесом стоїть досить гостро та привертає все більшу увагу науковців. Організація занять оздоровчим фітнесом потребує впровадження нових підходів, одним із яких є використання сучасних інформаційних технологій. Застосування програмного забезпечення в оздоровчому фітнесі підвищує якість організації цього процесу, дає змогу розв'язати питання щодо проведення занять, контролю фізичного стану в процесі занять, створює оптимальні умови для проведення самостійних оздоровчих занять.

1. Гончарова Н. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу / Н. Гончарова, Л. Денисова, В. Усиченко // Фізичне виховання, спорт, культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2012. – № 2. – С. 163–166.
2. Дроздюк І. До питання розробки рекомендацій щодо зміцнення й корекції стану здоров'я та формування здорового способу життя в інтерактивній програмі “Здоров'я сім'ї” / І. Дроздюк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 4. – С. 47–50.
3. Кашуба В.А. Использование компьютерных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодежи / В. А. Кашуба, К. Н. Сергиенко, Н. А. Колос, А. И. Алёшина // Молодіжний науковий вісник : зб. наук. праць. – 2007. – С. 16-23
4. Луценко Д. Ю. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнесе на основе технологии баз данных / Д. Ю. Луценко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2003. – № 15. – С. 97–108.
5. Лядська О. Ю. Застосування комп'ютерної програми “Fitball training” для удосконалення організації фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого зрілого віку із застосуванням футболу / О. Ю. Лядська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 12. – С. 76–80.

6. Петров П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте / Петров П. К. – М. : Изд. центр “Академия”, 2008. – 128 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Хаммуди Муантадр Фадел Кадхам

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. В современном волейболе применяются различные программы и методики оценки результативности и эффективности соревновательной деятельности, что составляет информационное обеспечение тренировочного и соревновательного процесса. Данные используются при анализе динамики спортивных достижений, определении соревновательного потенциала спортсменов и команд, подборе и комплектовании национальных сборных

Разработаны различные варианты условно-кодированной записи игр, позволяющие фиксировать технико-тактические действия, выполняемые волейболистами в ходе игры. Условно-кодированная запись игры позволяет изучать следующие компоненты соревновательной деятельности: содержание и объем технико-тактических действий, эффективность технико-тактических действий, загруженность зон в атаке и эффективность нападения в различных игровых ситуациях (после приема и в «доигровке»). Разработаны качественные компьютерные программы, позволяющие записывать технико-тактические действия в наиболее полном объеме, оценивать не только эффективность технических приемов, но и определять такие показатели, как направление нападающего удара, загруженность зон в атаке и прочее.

В Украине не используют компьютерные программы для оценки технико-тактических действий волейболистов в национальных чемпионатах по волейболу, что и не позволяет эффективно анализировать соревновательную деятельность спортсменов и унифицировать результаты с другими командами. Например, в России статистика игр опирается на точность цифр и грамотно составленные технические отчеты. Все волейбольные клубы при помощи видеосъемки и специализированного программного обеспечения «DataVolley» ведут свою статистику, в которой подробно уделено внимание таким техническим элементам как: подача прием, атака, блок.

Цель исследования – изучить использование компьютерных программ «DataVolley» и «Utilius VS» для оценки технико-тактических действий волейболистов для повышения эффективности соревновательной деятельности.

Методы исследования: анализ специальной литературы, обобщение, видеоанализ, анализ соревновательной деятельности, наблюдение, методы статистики.

Результаты исследования. На конференции FIVB (Всемирная Федерация Волейбола) в 2007 году доктором Фрейнером из Лейпцига была представлена программа «Utilius VS». Презентация компьютерной программы включала в себя 66 видеосцен с качеством приема, 83 сцены с качеством передач, показывая многосторонность и индивидуальность программы [1]. Программа «Utilius VS» предназначенная для анализа видеозаписей игр, удобна для планирования тренировок, подготовки к матчам, анализа команды соперников, что позволяет удобно и быстро проводить статистические исследования, находить и просматривать нужные моменты игры.

Для педагогического управления учебно-тренировочным процессом волейболистов и понимания ими своих технико-тактических действий предлагают использовать методику оценки эффективности их технико-тактических действий в процессе игры, как для определения стартового состава команды, так и для оперативного вмешательства в ход матча, выявления сильных и слабых сторон технико-тактических действий игроков для

корректировки их тренировочного процесса [2]. Это в дальнейшем и приводит к улучшению качества игры, эффективности соревновательной деятельности в волейболе.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов в волейболе предполагает достаточно широкое информационное обеспечение тренировочного и соревновательного процесса. Об эффективности соревновательной деятельности можно судить по спортивному результату на соревнованиях. Однако спортивный результат как интегральный показатель не всегда детально информирует о составе и структуре тех или иных технико-тактических действий. Победа или поражение сами по себе не дают конкретной информации об управлении подготовленностью игроков и планировании тренировочных нагрузок. Этим целям служат частные показатели, которые можно получить в процессе регистрации соревновательной деятельности, при анализе ее состава (из каких элементов состоит) и структуры (как эти элементы связаны друг с другом).

Использование компьютеров и специальных программ позволяет определять оптимальные варианты стратегии и тактики ведения игры, выполнять экспресс-обработку статистических показателей, создавать специализированные базы данных. При помощи видеосъемки и специализированного программного обеспечения типа «DataVolley» и «Utilius VS» есть возможность записывать технико-тактические действия в наиболее полном объеме, оценивать их эффективность, определять направление нападающего удара, загруженность зон в атаке. Использование специализированного программного обеспечения позволяет быстро проводить статистическую обработку протоколов игры, находить и просматривать нужные моменты игры, что очень удобно для планирования тренировок, подготовки к матчам, анализа команды соперников.

Выводы. Таким образом, на современном этапе развития волейбола внедрение специализированного программного обеспечения для контроля соревновательной деятельности клубных команд Украины на уровне Украинской Суперлиги и Украинской высшей лиги, Кубка Украины позволит повысить эффективность подготовки команд; , уровень их технико-тактического мастерства и, как результат, международный рейтинг национальной команды Украины по волейболу; упростит работу тренеров, т.к. проводя определенные операции с показателями соревновательной деятельности, можно узнать различные ее аспекты, скрытые при обычном наблюдении. Игроки, изучая данные своей игровой деятельности, самостоятельно смогут проанализировать свои действия на игровой площадке, а в тренировочном процессе - уделить больше внимания тому или иному техническому приему или тактическому действию.

1. Веб сайт всемирной федерации волейбола \\ www.fivb.org
2. Селявко Р. В. Анализ эффективности соревновательной деятельности волейболистов как средство педагогического управления их учебно-тренировочной деятельностью / Р. В. Селявко // Прикладная спортивная наука. - 2015. - № 2. - С. 29-36.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

Черепанова Н. В.¹, Сергієнко І. Р.²

¹Університет державної фіскальної служби України, Ірпінь

²Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк

Вступ. Проблема погіршення стану здоров'я молоді в Україні є взагалі однією з найгостріших у соціальній програмі суспільства [1, 2, 3]. Це зумовлено тим, що в Україні екологічний стан значно погіршився і це спричинило до значного зниження рівня імунітету суспільства. Особливо це відображується на молоді, виникають різноманітні захворювання, які з часом можуть перейти у хронічну форму та патологічний стан [5,6].

Згідно Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 23.01.2006 №4) студенти (молодь), що мають захворювання (хронічного характеру) та різноманітні патологічні стани, займаються у навчальних секціях фізичної реабілітації. Але щоб зміцнити організм необхідно систематичні заняття з фізичного виховання для спеціальної медичної групи [1,3,4].

Науковці та практики розкривають цю тему за різними напрямками найменувань хвороб та патологічних станів. Однак, дуже важливо розглядати інноваційні технології та теоретичні аспекти та впроваджувати їх у практичні заняття з фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи у вітчизняних вищих навчальних закладах комплексно [1, 4, 7]. Саме цьому напрямку досліджена і присвячена публікація.

Метою роботи є аналіз різноманітних літературних джерел, періодичних видавань та дослідження особливостей фізичного виховання для молоді (студентів) у спеціальних медичних групах, знаходження нових методик проведення занять, які б сприяли реконвалесценції (одужанню), зміцненню та поліпшенню самопочуття.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, узагальнення.

Результати дослідження. Насамперед, на вищому рівні, кваліфіковані викладачі спеціалісти - реабілітологи повинні використовувати на заняттях фізичного виховання в спеціальних медичних групах (С.М.Г.) інноваційні методи, а також різні системи і комплекси знань, навичок, умінь, впроваджувати індивідуальні підходи для того, щоб поліпшити стан та здоров'я своїх вихованців [3, 5, 6].

Розроблена нами комп'ютерна програма "Розрахунок біометричних показників студентів" діагностує і виявляє фактори ризику зниження рівня функціонального стану студентів у спеціальних медичних групах, попереджає викладача реабілітолога про погіршення психофізіологічних показників студента на практичному занятті з фізичного виховання, програма "Розрахунок біометричних показників студентів" дає можливість для спеціаліста реабілітолога підібрати спеціальні фізичні вправи, які поліпшують фізичний стан студента. Дана комп'ютерна програма спрямована на обробку морфо-функціональних показників, на основі якої видається попередній стан студента, діагноз, на далі який зумовлює зміст занять фізичного виховання С.М.Г. і визначає відповідні параметри фізичних навантажень. Таким чином нами був складений алгоритм дій для визначення рівня функціонального стану студентів для попередження погіршення фізичного стану на практичних заняттях С.М.Г. з фізичного виховання.

Послідовність застосування програми "Розрахунок біометричних показників студентів" у фізичному вихованні СМГ наступна: 1. Введення вхідних даних студентів (пульс, артеріальний тиск, зріст, вага, вік). 2. Отримання попереднього стану. 3. Отримання попереднього до лікарського діагнозу. 4. Визначення фізичних вправ і методів їх застосування фізичного виховання у групах С.М.Г. На практиці у фізичному вихованні студентів поряд з іншими методиками залежно від стану, діагнозу, використовується дзен-терапія, яка полягає у впливі на акупунктурі точки осіб, студентів [4]. Рекомендується не застосовувати у

спеціальних медичних груп нових вправ, поки не засвоєні попередні, призначати відомі вправи в різних нових варіантах рухів і ситуаціях, поступово підвищувати навантаження, спонукати до активності пацієнта (хворого) та інтересу до виконання вправ на заняттях.

Перевага використання комп'ютерних методик для визначення функціонального стану та реакції організму на фізичні навантаження у фізичному вихованні студентів навчальних секцій фізичної реабілітації, на нашу думку, полягає в об'єктивності висновків, зручності та швидкості використання, термінові обробки вхідних даних.

Важливим завданням є розробка і організація нової інноваційної технології та методики проведення занять з фізичного виховання у навчальних секціях фізичної реабілітації, які б сприяли реконвалесценції (одужанню), зміцненню здоров'я для підвищення рівня працездатності та поліпшення самопочуття студентської молоді.

Висновки. Розроблена програма “Розрахунок біометричних показників студентів” містить алгоритм реабілітаційного процесу, методичні рекомендації та вказівки щодо застосування лікувальної фізичної культури. Використання розробленої програми дозволяє отримувати термінову інформацію про функціональний стан, попередній діагноз студента та обирати індивідуально рекомендовані фізичні вправи для кожного студента, який відноситься до спеціальної медичної групи.

1. Бишевец Н. Основы проектирования технологических инноваций у высших учебных заведениях физкультурного профиля / Бишевец Н., Сергиенко К // Теория и методика физического воспитания. – 2006. – № 1. – С. 79 – 81.
2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков – М.: Гардарики, 2007– 208 с.
3. Ільницька Л.Л. Дзен-терапія: Медико-біологічні основи ЛФК / Л.Л. Ільницька – М.: Медицина, 2008. – 156 с.
4. Кашуба В.О. Про можливості використання сучасних комп'ютерних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання / Кашуба В.О., Зіяд Н. Сергиенко К.Н. Дніпропетровськ ДДФКС // Науково-практичний журнал «Спортивний вісник Придніпров'я» – Дніпропетровськ, 2007. - №1/2. – С. 11-15.
5. Марков, В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней / В.В. Марков. - М., 2008. – 215 с.
6. Організм і особистість. Діагностика та керування / А. Магльований, В. Белов, А. Котова. – Львів: Медична газета України, 1998. – С. 250.
7. Сергиенко К. Н. Интерактивная система компьютерного мониторинга уровня физического развития и здоровья школьников Украины // Олимпийский спорт и спорт для всех.– Киев:[б. и.]. – 2005. – С. 280.

АЛГОРИТМ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Шинкарук О.А., Лисенко О.М.,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Забезпечення діяльності вважається одним із найважливіших завдань прикладних наук, зокрема прикладної психофізіології. Психофізіологічне забезпечення діяльності у найбільш загальному сенсі можна розуміти як систему психофізіологічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності та надійності діяльності людини за умови збереження її психічного і фізичного здоров'я [3, 4, 5, 8].

Основними заходами психофізіологічного забезпечення діяльності вважаються: психофізіологічний відбір та профорієнтація, психофізіологічна підготовка і діагностика,

вдосконалення робочого місця та способів виконання діяльності, регуляція (корекція) психофізіологічного стану людини, підвищення її працездатності, запобігання дії несприятливих факторів, що пов'язані з особливостями діяльності [1, 6, 7, 10].

При здійсненні психофізіологічного забезпечення діяльності по можливості мають бути враховані всі основні психофізіологічні аспекти, які можуть впливати на результат діяльності. Тому доцільним є застосування загального алгоритму психофізіологічного забезпечення діяльності, послідовне виконання етапів якого надає можливість досягнути максимально можливого ефекту і який порівняно легко може бути адаптованим до застосування в різних видах діяльності [2, 9].

Мета дослідження – обґрунтувати алгоритм психофізіологічного забезпечення діяльності студентів у вищих навчальних закладах фізичної культури і спорту.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення спеціальної наукової літератури, спостереження.

Результати досліджень. В основі алгоритму є послідовна оптимізація адаптаційних можливостей людини через вплив на адаптаційно вагомні фактори. До основних принципів алгоритму можна віднести:

— вибір як об'єкта спрямування заходів психофізіологічного забезпечення діяльності адаптаційних можливостей студента;

— вибір оптимізації як концептуального різновиду впливу на адаптаційні можливості при вирішенні завдань забезпечення діяльності. Оптимізацію адаптаційних можливостей можна розуміти як індивідуальне узгодження адаптаційних можливостей людини з різноманітними вимогами, які висуває до цих можливостей її життєдіяльність. Вона може бути досягнута кількома шляхами та їх поєднанням залежно від конкретних умов діяльності й індивідуальних особливостей людини. Перший - це зменшення сили впливу чи повне усунення виявлених дезадаптаційних факторів. Другий - підвищення стійкості людини різними засобами до впливу таких факторів. І третім шляхом оптимізації є підсилення адаптаційно сприятливих факторів з метою компенсації дезадаптаційних;

— необхідність урахування різних рівнів системної організації людської індивідуальності (фізіологічного, біоенергетичного, психічного, поведінкового, особистісного, соціально-психологічного) у взаємозв'язку із значущими аспектами діяльності та соціальної взаємодії людини;

— дослідницькі й оптимізаційні методи, які застосовуються при вирішенні завдань психофізіологічного забезпечення діяльності, повинні відповідати таким вимогам, як відносна простота, інформативність, ефективність, зручність та дешевизна в застосуванні.

Алгоритм психофізіологічного забезпечення діяльності студента містить три етапи.

1. На першому етапі передбачається оптимізація адаптаційних можливостей студентів на основі визначення загальних найбільш адаптаційно значущих для даного виду діяльності факторів та впливу на них.

2. На II етапі здійснюється вже індивідуальна оптимізація адаптаційних можливостей тих студентів, які її потребують, на основі визначення індивідуальних найбільш адаптаційно значущих для цих осіб факторів та впливу на них.

3. На III етапі оптимізація адаптаційних можливостей студента проводиться шляхом моніторингу її психофізіологічного стану (ПФС) в процесі діяльності.

Висновок. Моніторинг психофізіологічного стану - це постійне, тривале відстеження динаміки ПФС для фіксації чи прогнозування моментів критичних відхилень від його оптимальних характеристик з метою негайного застосування коригувальних заходів. Оскільки в моніторингу поєднуються два взаємопов'язаних процеси - діагностика та корекція ПФС - вони повинні бути невід'ємними один від одного. Саме на основі діагностичних результатів приймається рішення про необхідність корекції, визначається її вид та дозування. І саме за допомогою діагностичних методів можна судити про ефективність застосування коригувальних заходів.

1. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. - СПб.: Питер, 2005. - 412 с.
2. Карпухина А.М. Психологические и психофизиологические пути повышения эффективности деятельности. - К: Знание, 1990. - 19 с.
3. Кокун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. К.: Мілениум, 2004. - 265 с.
4. Лысенко Е. Особенности функциональных возможностей гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации / Е. Лысенко, О. Шинкарук, В. Самуйленко [и др.] // Наука в олимпийском спорте. - 2004. - № 2. - С. 65-71.
5. Малхазов О.Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю. - К.: Євролінія, 2002. - 320 с.
6. Філіппов М.М. Психофізіологія людини: Навч посіб. - К: МАУП, 2003. - 136 с.
7. Шинкарук, О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. А. Шинкарук; МОНУ, НУФВСУ. - Київ : НВП Поліграфсервіс, 2013. - 136 с.
8. Шинкарук, О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменов высокого класса / О. Шинкарук, Е. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. - 2004. - № 1. - С. 75-79.
9. Шинкарук, О. А. Обґрунтування використання фізіологічних показників як критеріїв відбору спортсменів у циклічних видах спорту / О. А. Шинкарук //Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. пр. : в вип. - К., 2004. - Вип. 3. - С. 52-55.
10. Mishchenko V. Individualities of Cardiorespiratory Responsiveness to Shifts in Respiratory Homeostasis and Physical Exercise in Homogeneous Groups of High Performance athletes/ V. Mishchenko, O. Suchanowski, O. Shynkaruk, O. Lysenko, et al.// Baltic Journal of Health and Physical Activity. – 2010. – № 1. P.13—29.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМИНКИ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ БАСКЕТБОЛЬНОЙ КОМАНДОЙ В ХОДЕ ИГРЫ

Шутова С.Е., Батьковская А.М.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Введение. Высокие достижения в соревнованиях команда может показать не только при эффективной подготовленности и определенном соотношении сил соперников, но и при умелом управлении ее подготовкой. Мастерство тренера в управлении может повлиять на результат встречи, даже тогда когда играют равные по силам соперники [1, 2].

Подготовка команды к будущему матчу предполагает учет всех возможных факторов влияния на результат встречи, в том числе таких, как изучение игры соперника, составление плана игры, установок команды на будущую игру, проведение генеральной репетиции на тренировке или контрольной игры с моделированием игры будущего соперника. В основу эффективной реализации каждого фактора входят психологические особенности их осуществления [1, 2, 3].

Известно, что большую помощь в получении информации, при изучении игры соперника, оказывает наблюдение за его предигровой разминкой, но, к сожалению, принято отслеживать только показатели технико-тактических действий баскетболистов, игнорируя психологические особенности [2].

Целью нашей работы явилось выявление психологических особенностей организации и проведения предигровой разминки, как дополнительных информационных данных, позволяющих совершенствовать современную технологию управления командой в ходе игры.

Задачи исследования:

1. Проанализировать данные специализированной научно-методической литературы и обобщить результаты практического опыта ведущих специалистов в области предсоревновательной психологической подготовки спортсменов в баскетболе.

2. Выявить психологические особенности предигровой разминки высококвалифицированных баскетболисток, влияющие на эффективность игровой деятельности.

Методы и организация исследования:

1. Анализ специализированной научно-методической литературы и интернет ресурсов.

2. Видеоанализ.

3. Педагогическое наблюдение.

4. Пульсометрия.

5. Методы математической статистики.

Исследования проводились на базе Национального университета физического воспитания и спорта Украины. Для осуществления сравнительного анализа предигровой разминки и соревновательной деятельности высококвалифицированных баскетболисток, нами был проведен видеоанализ товарищеских и отборочных игр Чемпионата Европы среди женских команд сезона 2013-2014 гг., в котором были рассмотрены игры сборных Италии, Франции, Турции и Украины.

Результаты исследования. В ходе исследований был осуществлен сравнительный анализ эффективности игровой деятельности, посредством видеоанализа дружеских и отборочных игр Чемпионата Европы среди женских команд сезона 2013-2014 гг. Выявленная динамика эффективности разминки по пятиминутным отрезкам в играх сборных женских команд Италии, Франции, Турции и Украины подтвердила предположение о негативном влиянии нерационально организованной и проведенной разминки на эффективность атак в начале первого и третьего периодов игры. Анализ трех игр сборной Украины показал, что при подготовке к двум (с Италией и Францией) играм, разминка была проведена с более низкой интенсивностью по сравнению с соперницами, без четкой организации и несоответствия

временным параметрам. Отмечалось, однообразие, монотонность различных упражнений, что эмоционально обедняло настрой баскетболисток и заметно снижало зрелищность. Это способствовало нейтрализации дополнительного стимула к качественной подготовке украинских баскетболисток к игре.

В игре со сборной командой Италии в первых пятиминутках первой и второй половины игры эффективность атакующих действий сборной команды Украины составила 37.5 % и 0 % соответственно. При этом количество потерь в начале второй половины игры также негативно отразилось на итоговом результате - «Украина 59 : 79 Италия». Как показали результаты анализа игры сборной Украины со сборной Франции, негативное влияние разминки особо не отразилось на игре украинских баскетболисток в первой четверти (первая и вторая пятиминутки), что свидетельствует о достаточной готовности команды к вступлению в процесс «вработывания» в начале игры. Этот факт подтверждается и результатом первого периода игры, который завершился со счетом 15:13 в пользу сборной команды Украины. Однако, снижение эффективности игровых действий сборной Украины в начале второй половины игры, свидетельствует об отсутствии у спортсменок наличия «устойчивого состояния», в связи с неправильно организованным отдыхом и системой подготовки во время перерыва между двумя половинами игрового времени. Итоговый счет - «Украина 52:53 Франция».

Результаты исследований показывают, что одним из условий предигровой разминки является ее интенсивность и достаточное психическое напряжение. Все должно выполняться легко, но быстро, без больших пауз, и, что очень важно, весело. Легкая усталость после разминки – верная гарантия хорошего и устойчивого состояния, вследствие чего баскетболисткам требуется значительно меньше времени на период игрового «вработывания». В заключении следует отметить, что разминку в баскетболе необходимо делать более игровой и специализированной. Например, баскетболистка, у которой бросок идет не раньше середины игры, должна в разминке обстреливать корзину в более вариативных и более боевых условиях. Здесь хорошо применять различные сопротивления партнеров, иногда даже с акцентом на достаточно жесткую опеку. К сожалению, такой простой методический прием украинские команды почти не применяют.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что существующие психологические особенности предигровой разминки, состоят в ее организации и проведении. Монотонность и низкая эмоциональность разминки не способствует психологическому настрою баскетболисток на игру и ускоряет процесс утомления, что в свою очередь отрицательно сказывается на результате матча. Выявленные психологические особенности организации и проведения разминки, следует использовать при проведении разведывательных наблюдений за предигровой подготовкой соперника, с дальнейшим применением данной информации в управлении баскетбольной командой в ходе матча.

1. Вальтин А.И. Проблемы современного баскетбола / А.И. Вальтин - К.: Ін Юре, 2003. - С. 93-149.
2. Воронова В.І. Психологія спорту / В.І. Воронова – К.: Олімпійська література, 2007. – С. 114-118.
3. Поплавский Л.Ю. Влияние предигровой разминки на эффективность соревновательной деятельности баскетболисток высокого класса / Л.Ю. Поплавский, С.Є. Шутова, Батьковська А.М. // Материалы Международного научного конгресса: «Спорт. Олимпизм. Здоровье». – Кишинев, 2016 г. – Т.ІІ. – С. 293-299.

СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ

РЕАБІЛІТАЦІЙНІ АНТИГРАВІТАЦІЙНІ БІГОВІ ДОРІЖКИ

Попадюха Ю.А.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського», Київ

Вступ. Революційні космічні технології встановлюють новий стандарт щодо функціональної реабілітації пацієнтів після травм і операцій. Реабілітаційна антигравітаційна бігова доріжка (РАБД) Alter-G (США) призначена для відновлення навичок у неврологічних хворих, проведення занять ЛФК і геріатричних пацієнтів, технологій фізичної реабілітації (ФР) ортопедичних пацієнтів, після травм, для програм запобігання падінь та контролю ваги [1, 3].

Мета дослідження - проаналізувати і систематизувати наукові знання, що стосуються питання використання в реабілітації сучасних антигравітаційних бігових доріжок.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Антигравітаційні бігові доріжки забезпечують комфортну терапію, кероване зниження навантаження на кістково-м'язову систему в межах 0-80% маси тіла пацієнта з кроком 1% (рис. 1а). У її функціонуванні застосовано технологію диференціального тиску повітря, перевершуючи традиційні методи розвантаження маси тіла зі збереженням біомеханіки ходьби і бігу.

AlterG дозволяє бігати зі знизеним навантаженням на ноги в комфортних умовах завдяки повітряній подушці. Тиск в даному випадку порівнюють з носінням компресійних панчох або ж із зануренням у воду на глибину 60-90см. Зниження навантаження варіюється в широкому діапазоні, регулювання параметрів точне і просте у виконанні. Центр ваги навколо талії забезпечує нормальну рівновагу і ходьбу, вільний рух верхньої та нижньої частин тіла.

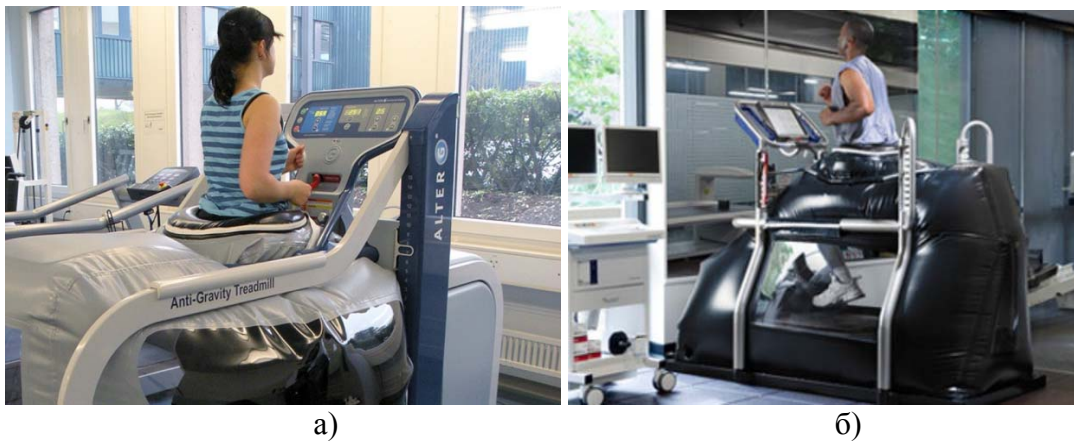


Рис. 1. Загальний вигляд РАБД Alter-G – а, та Alter-G Pro 200 – б

Переваги бігової доріжки AlterG [1, 3]: покращує міжм'язову координацію, силу та витривалість; удосконалює контроль за рівновагою під час ходьби і бігу; сприяє більш повному діапазону руху травмованої людини при мінімальному стресі, підтримці рівня фізичної підготовленості спортсменів під час фізичної реабілітації (ФР); унікальний засіб подолання «швидкісного бар'єру» у спринтерів, замінюючи громіздкі підвісні системи, біг під гору, біг за лідером і ін.; під час занять на доріжці нейромускулатура стимулюється на більш високому рівні для активації м'язів, збільшується руховий обсяг вправ, поліпшується кровообіг і обмін речовин, знижуються болі в суглобах.

Контроль майже ідентичний такому в будь якій біговій доріжці, але в моделях РАБД AlterG - визначає масу тіла пацієнта й дозволяє змінювати її натисканням контролера, що

помітно по руху курсора вгору/вниз на панелі керування. Користувач може знизити вагу тіла подачею повітря в камеру навколо його нижньої частини тіла, а його тиск дозволяє буквально «плавати» по РАБД залежно від обраної зміни маси тіла. Швидкість і нахил регульовані, можна виконувати рухи бажаної інтенсивності. Рух суглобів при зменшеному навантаженні прискорює одужання та відновлює нормальну механіку ходьби і бігу.

Запальна фаза - звичайний процес при лікуванні біологічних структур після травм або хірургічних втручань, а його головна ознака - посилене кровопостачання. Проте надмірна запальна реакція може негативно відбитися на процесі одужання. Її наслідками можуть бути тугорухливість суглобів, артрофіброз і значна атрофія м'язів разом зі сповільненою ФР. Мобілізація при скороченому навантаженні на пошкоджену кінцівку - відомий концепт у післяопераційній ФР. Тренування на такій РАБД підходять, наприклад, для мобілізації пацієнтів із сильними болями і набряками, або повернення рухливості колінним, стегновим і надп'яtkово-гомільковим суглобам. За допомогою AlterG можна навчити пацієнтів знову нормально ходити, не використовуючи милиці, підвищити кардіоваскулярну та м'язову витривалість.

РАБД AlterG Pro 200 (рис. 1 б) має камеру збільшеного розміру, посилену структуру і високу максимальну швидкість, це тренажер для інноваційної ФР та ефективного тренінгу, підвищує функціональні показники організму. Під час занять на ній можна [1, 2]: вибрати для тренування будь-яку вагу в діапазоні 20-100% ваги тіла з кроком у 1%; підтримувати і розвивати фізичну форму під час ФР після травм і операцій; досягти більш високого спортивного рівня без здійснення додаткового навантаження на суглоби і м'язи; підвищити ефективність силового тренінгу; безпечно підвищувати навантаження до максимальних меж; здійснювати різні види рухів під час бігу оскільки тренування повністю відповідає законам біомеханіки; проводити повноцінний біомеханічний тренінг (бічні стрибки, стрибки назад, стрибки на швидкість); використовувати планувальник тренувань Workout Programmer для синтезу автоматизованих навчальних програм; відновитися швидше - «активне відновлення» після гри, гонки, важкого інтенсивного тренування; безпечно збільшувати швидкість бігу та пройдену дистанцію (км); провести ефективну ФР травм нижніх кінцівок з меншим болем і тиском; підвищити мобільність, витривалість і безпеку осіб з неврологічними хворобами; чітко і легко відслідковувати прогрес; знизити тиск при виконанні пліометричних і силових вправ; забезпечити більш інтенсивні тренування і безпечний спосіб схуднення, ніж при природній вазі людини; йти чи бігти без болю, підтримуючи нормальну ходу; зменшити число травм під час виконання програм з поліпшення конкретних спортивних показників.

Посилена конструкція AlterG Pro 200 та збільшена максимальна швидкість дозволяють професійним спортсменам проходити фізіотерапію після травм або операцій, тренуватися в рамках плану навантажень.

РАБД AlterG M300 [1] призначена для використання в підготовці спортсменів, ФР після різних травм і захворювань. Вона є вдосконаленим варіантом доріжки Alter-G Pro 200, має новий дизайн і поліпшені функціональні характеристики, хоча принцип роботи залишився тим же - зменшення маси тіла за рахунок зміни тиску в спеціальній камері.

РАБД AlterG M320 [1] для активної ФР та фізіотерапії нижніх кінцівок для широкого кола пацієнтів забезпечує: післятравматичну та післяопераційну ФР нижніх кінцівок; ефективно, безболісно і максимально безпечно тренування ходьби для неврологічних хворих, навіть із серйозними порушеннями; ФР після повної (часткової) заміни суглобів; ФР та тренування функціональних показників сили і витривалості у геріатричних пацієнтів; ефективно зниження ваги завдяки ефекту відсутності гравітації.

Зворотний зв'язок критичний для ефективних тренувань і успішної неврологічної реабілітації. З системою відео моніторингу AlterG Video Monitoring System (VMS) можна надати візуальний зворотний зв'язок пацієнтам про механіку їх ходи і положення стоячи. Візуальний зворотний зв'язок від AlterG VMS дозволяє пацієнтам реагувати на словесні сигнали від їх фізичного терапевта та виправити механіку руху. Правильна механіка ходи і положення тіла дозволяють проводити успішні терапевтичні сесії з доріжкою AlterG VMS, яка

допомагає виробити ідеальну механіку руху. Хворий дивиться на свою ходу під трьома різними кутами, а також використовує можливість підключення кабельного телебачення в той час, як він йде або біжить на AlterG.

Нова можливість візуального зворотнього зв'язку і розваги за допомогою відеосистеми AlterG [1, 4] - відмінний спосіб для підвищення результативності та ефективності ФР на цій доріжці. Відеосистема доріжки AlterG (має дисплей і 3 камери). Дисплей: діагональ 19", дозвіл 720p High Definition LED, стереодинаміки; можна вивести на дисплей зображення: ходи пацієнта з будь-якої камери, передачі місцевих кабельних телеканалів (є зовнішній відео/аудіо вхід). Комплект має 3 низькопрофільних камери: один фіксований вид спереду (внутрішня камера), 2 зовнішніх камери на регульованих підставках. Кожна камера забезпечує NTSC відео з роздільною здатністю 420 твл, поле зору 0,91x0,76м в межах 0,91м, комплект має відеокабель живлення (5,18м) для збільшення мобільності камер.

РАБД G-Trainer [1, 5] призначена для відновлення пацієнтів після травм нижніх кінцівок або хірургії, занять аеробікою чи тренувань для зниження ваги, як допоміжний тренажер у ФР неврологічних захворювань, для підтримки фізичної форми людей похилого віку (рис. 2). Людина, яка встає на G-Trainer, охоплюється в районі пояса еластичним надувним кільцем, а її ноги при цьому знаходяться в герметичній камері, в яку невеликий компресор накачує повітря. Він і видавлює тіло наверх, знижуючи вагу спортсмена (або пацієнта). Для більшої герметичності системи передбачені шорти з неопрену (підбираються індивідуально).

Цей принцип «плавання» над доріжкою компанія називає Gravity Differential. Рівень компенсації ваги регулюється від 0 до 80% з кроком 1% (цей параметр, як і режими бігу, налаштовується за допомогою сенсорного екрану). При цьому максимальний тиск всередині «кокона» всього на 10% перевищує атмосферний - різниця майже непомітна, а тиск розподіляється по великій площі нижньої половини тіла. Але саме ця різниця і робить такий сильний ефект, піднімаючи людину вгору, хоча і не відриваючи її ноги від доріжки.

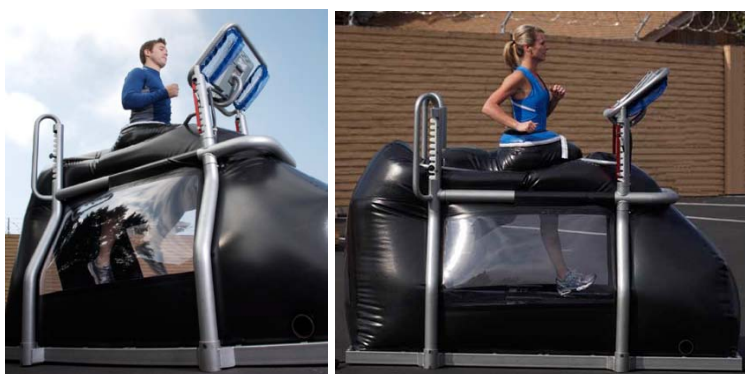


Рис. 2. Загальний вигляд РАБД G-Trainer.

РАБД G-Trainer має варіації, що розрізняються розмірами та іншими параметрами. Ці апарати можуть прийняти людину вагою до 227кг. Звичайні люди, поміщені на цю доріжку, легко розвивають швидкість бігуна на місці в 30 км/год і підтримують її достатній час. Бігова доріжка оснащена USB-роз'ємом, який дозволяє людині підключити флешку і записати на неї індивідуальні настройки системи. При наступному тренуванні для їх відновлення досить «увіткнути» флешку в доріжку, що допоможе поставити на ноги хворих зі списком захворювань. Щадні тренування: «прогулянки» і «біг» з вагою, що випарувалася, покращують загальний стан організму та функціонування опорно-рухового апарату людини.

Висновки. Поява і вдосконалення а антигравітаційних бігових доріжок у реабілітації відкриває нові можливості для оцінки, відновлення та вдосконалення рухових функцій опорно-рухового апарату людини. В даний час використання антигравітаційних бігових доріжок стають незамінними і важливими засобами для досягнення успіхів в сучасній реабілітації.

1. Попадюха Ю.А. Применение антигравитационных беговых дорожек для обеспечения реабилитационных и оздоровительных технологий / Ю.А.Попадюха // Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации: Мат-лы III Межд. науч.-практ. конф. – 2017. - С. 181-196.
2. Беговая дорожка P200 Anti-Gravity Treadmill. Режим доступа: <https://www.eaglesports.ru/product/begovaya-dorozhka-p200-anti-gravity-treadmill>
3. Антигравитационная беговая дорожка AlterG. Режим доступа: <https://www.eaglesports.ru/product/begovaya-dorozhka-m320-anti-gravity-treadmill>
4. Система видеомониторинга AlterG. Режим доступа: <https://www.eaglesports.ru/product/sistema-video-monitoringa-dlya-alter-g>
5. Беговая дорожка G-Trainer. Режим доступа: <http://www.membrana.ru/particle/1085>

СЕКЦІЯ 6. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

ПРО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ БАГАТОВИМІРНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ

Ашанін В.С., Пятисоцька С.С.

Харківська державна академія фізичної культури, Харків

Вступ. Системний підхід до дослідження складних явищ передбачає звернення до багатовимірних емпірично-математичних моделей, тобто таких, які враховують велику кількість змінних величин, зв'язків і даних. Це стосується і завдань фізичного виховання і спорту, в яких в останні роки все частіше проводяться дослідження, що містять велику кількість характеристик: фізіологічних, біомеханічних, анатоμο-морфологічних, функціональних, психологічних і т.д. [1].

Багатовимірні методи відтворюють розумові операції людини, але щодо таких даних, безпосереднє осмислення яких неможливо в силу нашої природної обмеженості. У зв'язку з цим, комп'ютерні програми реалізації багатовимірних методів можна віднести до технологій штучного інтелекту, оскільки вони виконують такі інтелектуальні функції, як структурування емпіричної інформації (факторний аналіз), екстраполяції (множинний регресійний аналіз), класифікацію і розпізнавання образів (кластерний і дискримінантний аналіз) та ін.

Вважаємо, що спеціально-предметна компетентність з опрацювання емпіричних даних є базовим компонентом інформаційної компетентності майбутніх фахівців та засобом формування ключової компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Для ефективного опрацювання різноманітних даних та прийняття на основі отриманих результатів своєчасних і правильних рішень необхідні якісні знання та вміння щодо застосування інформаційних технологій. Проте, формуванню у майбутніх фахівців компетентності з опрацювання даних у процесі вивчення дисциплін інформаційної спрямованості не приділяється достатньої уваги [2, 3].

Мета дослідження – визначити основні складові компетентності магістрантів з опрацювання багатовимірних даних в задачах фізичного виховання та спорту.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної інформації; анкетування; методи математичної статистики.

Результати дослідження. Встановлено, що компетентність з опрацювання професійно-орієнтованих даних містить у собі взаємообумовлені складові, – *когнітивну* (характеризується розумінням сутності опрацювання емпіричних даних за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій) та *діяльнісну* (відображена здатністю ефективно застосовувати вміння та навички, дослідницькі методи при опрацюванні багатовимірних даних, висловлювати судження щодо отриманих результатів). Узагальнюючи викладене вище, можна стверджувати, що кваліфікаційне опрацювання багатовимірних даних у фізичній культурі та спорті за допомогою ІКТ є значимою складовою професійної діяльності фахівця та являється базовим компонентом інформаційної компетентності. На наш погляд, це положення може буду розповсюджено взагалі на рівень формування інформаційної культури майбутніх фахівців в сучасному інформаційному суспільстві [4].

З метою визначення важливих складових компетентності магістрантів з опрацювання багатовимірних даних в задачах фізичного виховання та спорту було проведено опитування 6 науковців, які виступили як експерти з ефективності використання багатомірної статистики у наукових дослідженнях. Серед опитуваних були 3 доктори наук (з фізичного виховання та спорту, біологічних та технічних наук) та 3 кандидата наук (два – з фізичного виховання та спорту, один – кандидат фізико-математичних наук). За результатами опитування було

встановлено перелік найбільш важливих знань і умінь, якими повинні володіти майбутні фахівці при застосуванні методів багатомірного аналізу даних.

Опитування виявило, що до важливих складових з використання багатомірної статистики у наукових дослідженнях фахівці відносять наступні: 1. Розуміння взаємозв'язку типових завдань і відповідних методів аналізу даних у фізичному вихованні та спорті. 2. Методи класифікації багатомірних методів аналізу даних. 3. Зв'язок багатомірних методів аналізу даних з теорією ймовірностей, статистикою та математикою. 4. Класифікація емпіричних даних. 5. Теоретичні основи багатомірного простору ознак. 6. Використання засобів візуалізації отриманих результатів аналізу даних. 7. Інформаційна компетентність у використанні сучасних комп'ютерних програм для статистичної обробки даних.

Для виявлення погодженості думок експертів їм було запропоновано провести ранжування виявлених складових за умови виставлення найбільшої кількості балів (7) і найменшої кількості – 1 бал. Метод полягає в тому, що експерти розташовують об'єкти ранжування в порядку зниження їх значущості. Отримані результати представляють суму оцінок експертів в умовних одиницях (балах) по кожній складовій компетентності магістрантів з опрацювання багатомірних даних.

На думку експертів, при засвоєнні методів багатомірної статистики магістранти, перш за все, повинні сформулювати компетентність з вибору метода аналізу даних, відповідного типовим завданням у фізичному вихованні та спорті. По-друге, для здійснення цього логічно мати компетенцію з уявлення системи класифікації багатомірних методів аналізу даних. На третє місце експерти поставили уявлення магістранта про теоретичні основи багатомірного простору ознак досліджуваних об'єктів. Вище зазначене дозволяє майбутньому фахівцю свідомо використовувати інформаційну компетентність при виборі сучасних комп'ютерних програм для ефективної статистичної обробки багатомірних даних.

У той же час, на думку експертів, магістри повинні мати уявлення про фундаментальний зв'язок багатомірних методів аналізу даних з теорією ймовірностей, статистикою та математикою, вміти використовувати засобами графічної візуалізації отриманих результатів аналізу даних та враховувати типи та види емпіричних даних досліджуваних ознак при виборі відповідного методу.

Узгодженість думок експертів було оцінено за коефіцієнтом конкордації Кендела. Отримане значення коефіцієнту конкордації дозволяє вважати погодженість думок експертів статистично задовільною.

Висновки. Проведене дослідження дозволило виявити основні напрямки компетентності (когнітивні та діяльнісні), якими повинні володіти майбутні фахівці при застосуванні методів багатомірного аналізу даних у фізичному вихованні та спорті. Отримані дані були враховані для вдосконалення методичного забезпечення дисципліни "Системно-інформаційні основи наукових досліджень за професійною спрямованістю" (змісту лекцій, практичних занять, комп'ютерних презентацій та електронному навчальному посібнику) для магістрантів Харківської державної академії фізичної культури, що позитивно вплинуло на рівень формування компетентності з опрацювання багатомірних даних.

1. Ашанин В.С. Теоретические основы многомерных методов анализа в задачах физического воспитания и спорта. : учебное пособие / В.С. Ашанин, С.С. Пятисоцкая. – Харьков: ХГАФК, 2013. – Вып.2. – 88 с.

2. Аксюта В.Г. Формування інформаційної компетентності випускників вузу спортивного профілю /В.Г.Аксюта, В.В.Трегуб//Молода спортивна наука України. – Львів: ЛДУФК, 2015. – Т.4. – С.116-121.

3. Загричук Г.Я. Підготовка фахівців у вищих навчальних закладах України в сучасних умовах на основі компетентнісного підходу / Г.Я. Загричук, В.П. Марценюк, І.Р. Мисула // Медична освіта. – 2013. – № 1. – С. 8–11.

4.Шубін О. Реалізація компетентнісного підходу у формуванні майбутніх фахівців як основа конкурентоспроможності сучасного ВНЗ / О. Шубін, І. Семенко, І. Пальцун // Вища освіта України. – 2011. – №3. – С. 119 – 124.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ГОРНОСПАСАТЕЛЕЙ УКРАИНЫ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Байбак А. Ю.¹, Назаренко М. В.²

¹Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков

²Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьков

Введение. Подготовка горноспасателей Государственной службы по чрезвычайным ситуациям (ГСЧС) Украины требует использования современных методов подготовки, учитывающих внешние факторы, влияющие на горноспасателей во время проведения поисково-спасательных работ (ПСР) [1,2,3]. Кроме того, не менее важным является постоянный мониторинг уровня подготовленности спасателя, его адаптивных и резистентных возможностей организма [1, 4, 5]. Так как от уровня специальной подготовленности, адаптивных и резистентных возможностей зависит эффективность проведения ПСР в горной местности.

Одним из основных компонентов системы обеспечения учебно-тренировочного процесса горноспасателей Украины является информационное обеспечение, внедрение современных информационных технологий (ИТ) в тренировочный процесс, что позволит интегрировать результаты подготовки спасателей в единое информационно-технологическое пространство, что в свою очередь создаст информационную основу для принятия решений на всех уровнях учебно-тренировочного процесса спасателей Украины. В свою очередь, анализ современного состояния учебно-тренировочного процесса курсантов ГСЧС Украины позволяет сделать вывод о недостаточном уровне информационной обеспеченности и автоматизации.

Предлагаемое направление исследования является одним из немногих направлений, способных дать результат в короткие сроки.

Цель работы - определить факторы отбора для групп горноспасателей с целью проведения ПСР в горной местности.

Методы исследования: сбор и обработка информации, анализ научно-методической литературы и электронных источников по теме исследования, моделирование, наблюдение.

Результаты исследований. Одним из важных аспектов подготовки спасателей для проведения ПСР в горной местности является проведение практических занятий на специальной полосе препятствий (СПП), которые позволяют имитировать различные природные факторы, а также чрезвычайные ситуации [2-5]. Однако, можно говорить о недостаточном использовании ИТ технологий непосредственно в учебно-тренировочном процессе. Как пример, можно привести дистанционный контроль пульсометрии и частоты дыхания во время выполнения различных задач на СПП. Это позволяет определить уровень подготовленности горноспасателя к его профессиональной деятельности, и уровень резистентности к различным условиям и ситуациям в горной местности. Однако, уровень резистентности адаптационные возможности организма к факторам среднегорья также зависят от общего состояния здоровья спасателя.

Выводы. Таким образом, можно утверждать, что одними из важных факторов отбора спасателей для проведения ПСР в горной местности, являются: уровень специальной подготовленности, адаптационные возможности организма, личностный уровень психофизиологической резистентности спасателя, а также общее состояние здоровья.

1. Арадахов, Ш.Г. Содержание и методика базовой подготовки в горном туризме: автореф. дис. канд. пед. наук / Арадахов Ш.Г. Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – СПб. 2010. – 23 с.
2. Ашанин В. С. Коррекция учебно-тренировочного процесса курсантов Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям с учетом особенностей природных катастроф различных регионов Украины / В. С. Ашанин, А. Ю. Байбак, И. В. Байбак, В.А. Бугорский // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журнал]. – 2014. – № 2(40).– С. 15-23.
3. Ашанин В. С. Усовершенствование процесса подготовки курсантов Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям для проведения спасательных работ при наводнении в гористой местности / В. С. Ашанин, А. Ю. Байбак, И. В. Байбак, М. В. Шишкина // Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. журнал]. – 2013. – № 4(37).– С. 7-10.
4. Горная акклиматизация (адаптация к высоте) | Физиология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// physiology.com.ua/?p=180](http://physiology.com.ua/?p=180)
5. Шимановский В. Ф. Опасности в горах. Высота и прочие факторы (Методические рекомендации) / В. Ф. Шимановский. – М.: ЦРИБ "Турист", 1973. – 51 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Бишевец Н.Г., Сергієнко К.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Протягом останнього десятиліття інформатизація вітчизняної освіти набула глобальних масштабів і не оминула сферу фізичної культури і спорту [6]. З огляду на сучасні підходи до підготовки висококваліфікованих спортсменів, організації змагань, фізичного виховання різних груп населення та з урахуванням структури професійної діяльності фахівця з фізичної культури й спорту в умовах інформатизації освіти, все більше уваги необхідно приділяти формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності студентів фізкультурного спрямування.

Мета дослідження - провести теоретичний аналіз використання інформаційних технологій у підготовці фахівців з фізичної культури і спорту.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, публікацій та Інтернет-ресурсів.

Результати дослідження. Впровадження інформаційних технологій (ІТ) в навчальний процес студентів фізкультурного профілю відбувається у кількох напрямках.

Так, можливості ІТ широко використовуються викладачами у ході представлення лекційного матеріалу. Дійсно, презентації, створені за допомогою офісної програми MS Power Point, привертають увагу студентів, сприяють активізації пошукової активності шляхом унаочнення наукових даних і, тим самим, зумовлюють підвищення рівня теоретичних знань тих, хто навчається.

З іншого боку, ІТ використовуються під час вивчення таких дисциплін як «Інформатика», «Комп'ютерна техніка», «Інформаційні технології в фізичній культурі і спорті» [1]. Зрозуміло, що тільки достатній рівень матеріально-технічного забезпечення ВНЗ дає можливість студентам опанувати вказані предмети, міцні знання з яких, в свою чергу, забезпечують якість фахівця, адекватну до вимог інформатизованого суспільства.

Крім того, ІТ варто розглядати як інноваційний інструмент для розв'язання професійно-орієнтованих задач при вивченні таких дисциплін як «Математична статистика», «Метрологія», «Біомеханіка» тощо, оскільки вільне володіння ІТ з метою аналізу спортивно-педагогічної інформації відкриває перед фахівцем з фізичної культури і спорту надзвичайно

широкі можливості без додаткових математичних знань. Отже, озброєння студентів практичними вміннями і навичками застосовувати ІТ у ході вирішення прикладних задач є важливим кроком для досягнення мети підготовки висококваліфікованого фахівця та формування його інформаційно-комунікаційної та професійно-педагогічної компетентності [2, 4, 5]. Зауважимо, що для вирішення зазначених питань найбільш часто застосовують такі програми як MS Excel або STATISTICA.

Водночас, саме завдяки інформатизації сфери освіти і науки шляхом впровадження дистанційних технологій навчання перед діючими спортсменами відкрилася можливість продовжувати навчання навіть у передзмагальний і змагальний період. Застосування таких технологій не лише передбачає ознайомлення студентів з навчальним матеріалом, але й самоконтроль, отримання навчальних завдань, консультацій і т.д [3].

І, насамкінець, ІТ часто застосовують у процесі поточного, проміжного і підсумкового контролю. Наприклад, оцінювання навчальних досягнень студентів НУФВСУ у режимі реального часу реалізують на основі тестуючої програми «ANTS», яка забезпечує випадковий вибір питань при формуванні тестових завдань, встановлення ліміту часу сеансу тестування, автоматичну обробку результатів та створення бази даних результатів тестування з їхнім наступним роздрукуванням [7, 8, 9].

Висновки. Таким чином, з поміж багатьох напрямів використання ІТ в сфері підготовки фахівців з фізичної культури і спорту варто виділити наступні: застосування ІТ у процесі викладання лекційного матеріалу, застосування ІТ для безпосереднього навчання дисциплінам, пов'язаних з комп'ютерною технікою, розв'язання професійно-орієнтованих задач із застосуванням відповідних комп'ютерних програм, а також оцінювання навчальних досягнень студентів.

1. Ашанін В.С. Щодо формування компетентності випускників вузів фізичної культури і спорту з використання багатовимірних методів аналізу даних в задачах професійної спрямованості / В.С. Ашанін // Фізична культура, спорт та здоров'я: ХVІ Міжнародна науково-практична конференція. – 2016. – С. 309-312.
2. Бышевец Н.Г. Организация учебного процесса вуза в условиях информатизации образования / Н. Г. Бышевец, К. Н. Сергиенко, И. В. Синиговец // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Випуск 44. Серія: педагогічні науки. – 2007. – С. 328-331.
3. Бышевец Н.Г. Основы использования дистанционных технологий обучения в ВУЗах физкультурного профиля / Н.Г. Бышевец, С.О. Герасименко, Н. Л. Голованова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2006. – №6. – С. 13-16.
4. Веселовський А. П. Формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього фахівця з фізичного виховання на факультетах фізичного виховання / А. П. Веселовський, І. П. Ільчишин, А. В. Ніконець // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2015. – Вип. 5 (61). – С. 39-42.
5. Вольвах Т. С. Використання мультимедійних технологій в практичній діяльності фахівця з фізичного виховання [Електронний ресурс] / Т. С. Вольвах, К. М. Сергієнко // Матеріали X міжн. конференції «Молодь та олімпійський рух». – Київ. – 2017. С. 239-241.– Режим доступу до ресурсу: http://www.uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf
6. Денисова Л.В. Структура здоров'язберігальної діяльності фахівця з фізичної культури і спорту в умовах інформатизації освіти / Л. В. Денисова, Н. Г. Бишевец, І.В. Хмельницька // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016 – № 21 – С. 19-25.
7. Сергієнко К.М. Використання комп'ютерної тестуючої програми «ANTS» в педагогічній практиці / К.М. Сергієнко, Н.Г. Бишевец // Спортивний вісник придніпров'я. –2005. – №2. - С. 118-121.

8. Сергиенко К. Н. Интерактивная система компьютерного мониторинга уровня физического развития и здоровья школьников Украины // Олимпийский спорт и спорт для всех. – Киев: [б. и.]. – 2005. – С. 280.
9. Шинкарук О.А. Навчання на основі інтернет-технологій (e-learning) в вищих закладах освіти фізичної культури і спорту: проблема реалізації/ Шинкарук О.А., Денисова Л.В., Харченко Л.А., Герасименко С.О., Голованова Н.Л., Степаненко О.О.// Матеріали X міжн. конференції «Молодь та олімпійський рух». – Київ, 2017. - С. 335-336.

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Вишневецька В. П.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. У «Національній доктрині розвитку освіти України в 21 столітті» зазначено, що пріоритетом державної політики в галузі освіти є підготовка майбутніх фахівців з високим рівнем освіти і культури, здатних до творчої праці, професійного розвитку, мобільності в засвоєнні та впровадженні нових інформаційних технологій.

Перед системою освіти висувається вимога – в умовах швидкозмінного інформаційного потоку сформуванню самостійного, відповідального фахівця, який вирізняється мобільністю та конструктивністю, здатний адаптуватися до динамічних змін у суспільстві.

Мета дослідження – проаналізувати сучасний стан та важливість організації самостійної діяльності студентів в процесі навчання для підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

Результати дослідження. У країнах-членах Ради Європи виникла потреба готувати студентів до самостійного навчання впродовж життя, що стало причиною переходу від механічного накопичення знань до розвитку компетентностей, що обов'язково включають знання, вміння, навички, здатність знаходити необхідні дані, критично їх оцінювати й застосовувати для вирішення задач, що виникають у житті.

У сучасних умовах кредитно-модульної системи навчання посилюється роль самостійної роботи студентів. Організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів є однією з актуальних проблем сучасної педагогічної теорії та практики вищої школи і вимагає певної уваги щодо її окремих аспектів для ефективного впровадження в навчальний процес.

Серед визначених Радою Європи п'яти ключових компетентностей, що мають засвоїти молоді європейці, дві стосуються вміння вчитися, а саме: компетентності, пов'язані з інформатизацією суспільства, та «здатність вчитися протягом життя як основа неперервного навчання в контексті особистого професійного і соціального життя»[2].

За даними ЮНЕСКО в університетах країн Європи на самостійну роботу відводиться від 40 % до 70 % усього навчального часу. В більшості високо розвинутих країн співвідношення аудиторної та самостійної роботи студентів становить 1:3,5, тобто на кожну годину аудиторної роботи там припадає 3,5 години самостійної роботи студента. У вітчизняних навчальних закладах це співвідношення може максимально становити 1 : 2 [3].

Самостійна робота здатна поглибити, розширити, систематизувати знання, формувати інтерес до пізнавальної діяльності, розвивати пізнавальні здібності, виховувати відповідальність. Однак, важливо розуміти, що головним акцентом в організації самостійної роботи студентів є не час, що відводиться на цю форму організації навчального процесу, а розуміння ролі та сутності самостійної роботи, мотиваційної спрямованості студентів, навичок самостійного опрацювання навчального матеріалу, рівня організації власної діяльності та самоконтролю.

Проблемою організації самостійної роботи на теоретико-методичному рівні висвітлювалась у працях багатьох педагогів: Ф. Дістерверга, Я. Коменського, Й. Песталоцці,

Ж. Руссо, К. Ушинського, А. Алексюка, С. Архангельського, Ю. Бабанського, В. Беспалька, П. Підкасистого, психологів: А. Петровського, О. Леонтьєва, К. Платонова, С. Рубінштейна. Самостійній роботі надавали важливого значення визначні учені: М. Пирогов, Д. Менделєєв, М. Лобачевський, М. Жуковський та ін. [4].

В наш час організація самостійної роботи студента стає одним з пріоритетних напрямів педагогів, однак студенти цю форму організації навчальної діяльності поки не вважають важливою. Про це свідчить опитування українських студентів щодо якостей сучасного спеціаліста. На думку респондентів, 40 % відводиться професіоналізму, 35 % – обізнаності, 15 % – наполегливості та сумлінності й лише 4 % – самостійності [3].

Ефективність процесу навчання залежить від попереднього досвіду студента. Чим більше він є обізнаний з певним об'єктом, тим повнішим, точнішим і змістовнішим є сприймання цього об'єкта. Залежність сприймання від попереднього досвіду студента, власних уподобань є важливою закономірністю, на яку треба зважати в організації навчальної діяльності. З метою забезпечити ґрунтовне засвоєння навчального матеріалу у педагогічній практиці викладачу важливо враховувати досвід та знання студента, спрямованість його інтересів, наявність чи відсутність установок на сприймання [1].

Змінюється дидактична функція викладача, що полягає вже не лише в передачі знань студенту, а й у формуванні в нього навичок здобувати знання самостійно. Необхідно привчати студентів не лише брати активну участь у процесі сприйняття та засвоєння знань, формувати свою думку, творчо переосмислювати вивчене та застосовувати на практиці.

Провідну роль в організації самостійної роботи студентів відіграють інформаційні технології, оскільки відкривають доступ до самоосвіти, набуття знань за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, дозволяють знаходити неординарні рішення різних задач у професійній діяльності. Інноваційні технології спрямовані на вміння адаптуватися до сучасних вимог суспільства.

Висновки. В сучасних умовах фахівець повинен бути мобільним, здатним адаптуватися до динамічних змін у суспільстві. Це відбувається на фоні збільшення годин, що відводиться на самостійну роботу. Однак, без сформованості вмінь та навичок самостійної роботи бути конкурентоспроможним фахівцем практично неможливо, тому рівень самостійної роботи студента в процесі навчальної діяльності має розвиватися, підвищуватися і сформуватися якомога на вищому рівні.

Сучасні інноваційні та інформаційні технології допомагають сучасному фахівцю впродовж життя за умов динамічних змін в науці та техніці. Це якісно нові технології в підготовці конкурентоспроможних фахівців при переході від початкового до вищого рівнів самостійності.

1. Вишневецька В.П. Про доцільність використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання на прикладі інтерактивної дошки / В.П. Вишневецька, Ю.Л. Хлевна // «Сучасні біомеханічні технології у фізичному вихованні і спорті»: матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції. – Київ, 2016 р. – С. 114 – 116.
2. Вишневецька В.П. Формування і розвиток інформатичних компетентностей студентів фізичного профілю / В.П. Вишневецька // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Сер. 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць / Ред. Рада. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – №18 (25). – С.103–109.
3. Грицюк Л. К. Організація самостійної роботи студентів у навчальному процесі вищого навчального закладу / Л. К. Грицюк, М. В. Сірук // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І.О. Смолюк та ін.]. – Луцьк, 2011. – № 17 : Педагогічні науки. – С. 9 – 14.
4. Кравчук О.М. Сутність самостійної роботи студентів / О.М. Кравчук // Формування самостійної пізнавальної діяльності учнів та студентів при вивченні фізико-математичних дисциплін : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції (7–12 квіт. 2014 року) / уклад. Н.А. Головіна. – Луцьк : Вежа-Друк, 2014. – С. 78 – 81.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ ТА УПРАВЛІННЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В КОНТЕКСТІ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Гонтарук О.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Зростання кількості і якості надання фізкультурно-спортивних послуг, підвищення ефективності співпраці держави та приватного сектору є необхідною умовою сталого розвитку економіки країни, задоволення суспільних потреб та поліпшення добробуту населення [1].

Узагальнення передового досвіду формування і впровадження системи підготовки професійних спеціалістів, менеджерів та на основі цієї системи реалізація управлінських функцій у сфері фізичної культури і спорту – визначальні орієнтири у процесі формування стратегії соціально-економічного розвитку України [2].

Ринкова модель сфери фізичної культури і спорту потребує з одного боку залучення інновацій, сучасних технологій, передових наукових розробок, а з іншого – наявності кваліфікованого фахівця, який здатний своєчасно і в повній мірі опанувати й володіти цими знаннями та забезпечувати конкурентоздатність своєї діяльності на ринку. Тому на сьогодні актуальним залишається проблема формування нової системи підготовки, перепідготовки та підвищення професійного рівня кадрів та управління з фізичної культури і спорту.

Мета дослідження - вивчити особливості застосування інформаційних технологій в системі підготовки кадрів та управління з фізичної культури і спорту в контексті державно-приватного партнерства.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Зазначимо, що протягом останніх декількох років удосконалюється нормативно-правова база для створення сприятливих умов при реалізації державно-приватних партнерських проектів у різних галузях економіки. З розвитком державно-приватного партнерства (далі – ДПП) у сфері фізичної культури і спорту зростатиме роль використання інформаційних технологій як ефективного засобу в освітній системі менеджерів/управлінців, так і для забезпечення фізичної підготовки населення до повноцінного життя в сучасних умовах.

Це пояснюється тим, що першочерговим завданням ДПП має стати стимулювання запровадження електронних засобів комунікації і вільного доступу бізнесу, громадських спортивних організацій та найбільшої кількості громадян до спортивної інфраструктури та послуг інформаційного суспільства, а також використання ними у своїй діяльності отриманого інформаційного контенту та різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій.

Крім того, застосування передових інформаційних технологій для забезпечення обміну інформації, масових електронних платежів тощо надає змогу реалізовувати багато суспільно корисних проектів у сфері фізичної культури і спорту на ринку, зокрема з використанням соціальної картки, електронних паспортів чи ідентифікаторів, картки страхувальника, носія електронного цифрового підпису, дисконтної картки тощо.

Безумовно, реалізація цих проектів створить сприятливі умови для розвитку фізичної культури і спорту в Україні, забезпечить реалізацію прав фізкультурно-спортивної громадськості та бізнесу на вільний пошук, одержання, передачу, виробництво, обробка і поширення інформації, здійснення підготовки менеджерів тощо.

У той же час організація єдиного європейського ринку, підготовка менеджерів/управлінців вимагає серйозної уніфікації в Україні формату освітніх технологій, що застосовуються в різних країнах. Це забезпечить прискорення мобільного руху ресурсів та освітнього продукту у єдиному європейському конкурентному просторі. Така організація значно підвищить економічну ефективність освіти у підготовці менеджерів/управлінців, а оцінку будуть формувати переважно ринкові закони, а не лише держава, що гарантує

уніфікований формат освітнього процесу і за змістом, і за певними стандартами якості.

Методами застосування інформаційних технологій в системі підготовки менеджерів з фізичної культури і спорту в контексті ДПП є: дистанційна форма навчання з використанням сучасних комп'ютерних програм та обладнання, смартфонів, планшетів тощо; навчання за спеціалізованими та мультимедійними програмами, що дають змогу моделювати, демонструвати наочність, проектувати в форматі 3D матеріал та отримувати швидку обробку результатів навчального процесу; он-лайн навчально-тренувальний процес; е-навчання, що передбачає автоматизоване коригування навчального процесу в сучасних умовах, масовість та доступність.

Дистанційна форма навчання у професійній підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту є перспективною, оскільки використання такої освітньої форми може тривати після освоєння навчальних дисциплін у вищих навчальних закладах. Дистанційне навчання охоплює значну кількість виокремленої цільової групи та забезпечує мобільність оволодінням знаннями, навичками та досвідом завдяки використанню сучасних комп'ютерних програм та обладнання, смартфонів, планшетів тощо.

Принципово важливим фактором у процесі реалізації проектів ДПП в системі підготовки менеджерів/управлінців є створення дослідницької сфери, зокрема систематичне проведення дослідження у різних видах спорту, впровадження інновацій й технологій, аналіз людських ресурсів, удосконалення спортивної інфраструктури тощо. Навчання за спеціалізованими та мультимедійними програмами, що дають змогу моделювати, демонструвати наочність, проектувати в форматі 3D матеріал та отримувати швидку обробку результатів навчального процесу є вирішальним чинником посилення конкурентоспроможності як українських спортсменів, менеджерів, управлінців, так і товарів й послуг на світових ринках.

Он-лайн навчально-тренувального процесу як метод впровадження інформаційних технологій у сфері фізичної культури і спорту слід застосовувати за участю спортсменів, тренерів, менеджерів, що сприяє підвищенню ефективності підготовки кадрів. Цей метод дає змогу в короткі проміжки часу вивчати, аналізувати та апробувати результати за навчально-тренувальним процесом.

Е-навчання дає можливість періодично проводити аналіз кадрового забезпечення, їх фахової ефективності до потреб ринку та систематично підвищувати кваліфікацію управлінців та менеджерів галузі. Підготовка менеджерів/управлінців на основі цього методу дає можливість задовольнити інформаційні потреби споживачів та підвищити якість послуг у сфері фізичної культури і спорту в умовах ринку.

Висновки. Отже, застосування інформаційних технологій в системі підготовки кадрів та управління з фізичної культури і спорту в контексті ДПП безумовно визначає соціально-економічну динаміку розвитку держави. В умовах ринкової економіки сфера фізичної культури і спорту потребує комплексного реформування, зокрема необхідності змінення існуючої системи підготовки менеджерів/управлінців, утвердження її визначальної ролі і функцій у процесі реалізації проектів ДПП. Оскільки існують різні методи застосування інформаційних технологій, тому слід встановити уніфіковану модель освітнього процесу в системі підготовки менеджерів/управлінців.

1. Солодовнік О.О. Публічно-приватне партнерство в контексті реформування економіки України / О.О. Солодовнік // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. – 2012. – Вип. 127. – 326 с.
2. Гонтарук О.М. Проблеми реалізації державно-приватного партнерства у сфері фізичної культури і спорту / О.М. Гонтарук // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2015. – № 34 (2). – С.31-35.

УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кисленко Д. П.

Інститут Управління державної охорони Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київ

Актуальність. Невід'ємною складовою майбутніх фахівців з охоронної діяльності є спеціальна фізична підготовка. Адже специфіка роботи фахівця з охоронної діяльності полягає в потребі застосування заходів фізичного впливу, що насамперед ставить високі вимоги до його професіоналізму. Як ніколи, наша незалежна держава потребує висококваліфікованих фахівців з охоронної діяльності. Та, нажаль, особиста професійна підготовка (загальна фізична підготовка, прийоми рукопашного бою, знання тактичних дій, тощо) залишається на тому ж рівні, тому не відповідають вимогам сьогодення. Особливо це підтверджується під час екстремальних ситуацій, адже у складній обстановці у фахівців охоронної діяльності зростає персональна відповідальність за несвоєчасні та неправильно прийняті рішення.

Одним із найбільш перспективних шляхів формування техніки рухових здібностей охоронців є провадження в освітній процес інформаційних технологій, а саме використання хмарних технологій.

Мета роботи: вивчити роль та місце хмарних технологій у процесі удосконалення спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності.

Методи дослідження: аналіз і синтез, узагальнення, індукція та дедукція.

Результати дослідження. З появою хмарних технологій, звичайний мобільний телефон з можливістю виходу в мережу Internet допомагає вирішити складні задачі.

Хмарні технології - це і браузерний інтерфейс поштової скриньки, і можливість створення та редагування офісних документів онлайн, і складні математичні обчислення, для яких потужності одного персонального комп'ютера недостатньо. Таким чином, хмарні технології – це такі технології обробки даних, у яких комп'ютерні ресурси надаються інтернет-користувачу як онлайн-сервіси[1].

Питанням теорії використання хмарних технологій у освітньому процесі займалися такі вчені, як В. Ю. Биков, М. І. Жалдак, Л. М. Меджитова, З. С. Сейдаметова, С. О. Семеріков, О. М. Спірін та ін. Проблеми використання хмарних обчислень для організації тестування присвячені розробки Н. В. Морзе, О. Г. Кузьминської. Створенню освітніх ресурсів у середовищі moodle на основі хмарної технології приділяють увагу у своїх роботах І. С. Войтович, В. П. Сергієнко та інші [2].

Загальною перевагою для майбутніх фахівців охоронної діяльності використання хмарних технологій є те, що отримати доступ до «хмари» можна не лише з ПК чи ноутбука, але також з нетбука, смартфона, планшета, тому що головною вимогою для доступу є наявність Інтернету, а для роботи програмного забезпечення «хмари» використовуються потужності віддаленого серверу.

Очевидним є те, що сьогодні для переведення комп'ютерної інфраструктури в навчальних закладах в хмару є важливі аргументи.

Наприклад, стандартні програми, що широко використовуються в освіті (текстовий процесор, редактор електронних таблиць, графічний редактор, електронна пошта тощо) завжди будуть актуальними, тим більше при використанні хмар[3,5].

Переваги хмарних технологій для майбутніх фахівців охоронної діяльності є:

- не потрібні потужні комп'ютери;
- менше витрат на закупівлю програмного забезпечення і його систематичне оновлення;
- необмежений обсяг збереження даних;
- доступ з різних пристроїв і відсутня прив'язка до робочого місця;

- забезпечення захисту даних від втрат та виконання багатьох видів навчальної діяльності, контролю і оцінювання, тестування он-лайн, відкритості освітнього середовища;
- економія коштів на утримання технічних фахівців[4].

Розвиток хмарних технологій дає змогу аналізувати накопичені результати, різноманітні зображення управляти їх змістом, формою, розмірами, кольором та іншими параметрами для досягнення найбільшої наочності. Хмарні технології дозволяють ставити перед фахівцями з охоронної діяльності пізнавальні, так і творчі завдання, які допоможуть освоювати навчальний матеріал самостійно. Зважаємо, що доцільно використовувати в освітньому процесі майбутніх фахівців охоронної діяльності хмарні технології в яких будуть різноманітні програми, відеофільми та інші мультимедійні засоби, що дозволять навчитися концентрувати увагу, провокують зацікавленість у реальному відтворенні віртуальних досягнень щодо удосконалення спеціальної фізичної підготовки.

В хмарі можезберігатися:

1) відеозаписи, що наглядно демонструють послідовність певних рухів, крім того, дозволяють неодноразово переглядати їх в будь-який час у зручній обстановці, задля кращого засвоєння запам'ятовування та безпосереднього відтворення - наприклад, вдома у вільний час або в будь-якому місці світу;

2) електронні підручники, електронні навчальні посібники. Дана новація, на нашу думку, є досить корисною також з огляду на те, що особа в такий спосіб буде зацікавлена в покращенні власних досягнень, навчиться слідувати за станом свого організму та робити відповідні висновки, що будуть зберігатися в хмарі;

3) різноманітні програми тренувань їх може бути безліч, які будуть супроводжуватися аудіо, відео провідними інструкторами зі спеціальної фізичної підготовки.

Висновки. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності за допомогою хмарних технологій дозволить навчитися концентрувати увагу у майбутніх фахівців охоронної діяльності та провокувати зацікавленість у реальному відтворенні віртуальних досягнень та доступу до хмари в будь-якій точці світу, де є можливість підключення до мережі Internet.

Отже, впровадження інформаційних технологій, а саме хмарних технологій в освітній процес майбутніх фахівців охоронної діяльності дасть можливість удосконалювати спеціальну фізичну підготовку.

1. Хмарні технології: концепція, переваги й ризики використання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ippo.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=3016
2. Вакалюк Т. А. Актуальні питання сучасної педагогіки/Т. А. Вакалюк //Мат-ліміжн.наук.-практ.конф., м. Острог, 1-2 листопада 2013 р.. – Х-н: Вид. дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
3. Федор Л. М. Хмарні технології в освіті/Л. М. Федор //Новітні тенденції у створенні презентацій. –Чернівці, 2014. – 12 с.
4. Літвінова С. Г.Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи/ С. Г.Літвінова//Методичний центр інформаційних технологій в освіті.Режим доступу : http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp14/Litvinova.pdf
5. Денисова Л.В. Хмарні технології в освітньому процесі вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту: стан питання та перспективи застосування [Електронний ресурс]–Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ

Курінний С.Ю.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Володіння уміннями та навичками інформаційної підготовки в ХХІ ст. посідає важливе місце в житті будь-якої людини, котра навчається. В дитячому садку, курсах «підготовки до школи», школі учні не займаються (або майже не займаються) придбанням умінь інформаційної підготовки. Навчання в університеті, навпроти, саме базується на розвитку умінь і навичок самостійного пошуку та аналізу інформації, її осмислення та приведення у кінцеву форму – форму особистих висновків, які викладені усно або письмово.

Однією з найголовніших задач сучасних вищих навчальних закладів є саме підготовка фахівця, котрий не лише володіє великим об'ємом знань і вміє його усвідомлено використовувати, а і продовжує пошук та аналіз самостійно, вміє в повній мірі користуватися всіма наявними на даний момент видами інформаційних технологій, використовує їх для поглиблення не лише свого рівня знань, а й покращення спортивних умінь і навичок своїх підопічних шляхом збору та обробки інформації.

Мета дослідження - проаналізувати ступінь розповсюдження використання інформаційних технологій у сфері спортивних танців.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження. На практиці можна виділити декілька сфер використання інформаційних технологій у спортивних танцях:

- теоретичну;
- практичну (тренувальну);
- змагальну (турнірно-конкурсну).

Теоретична сфера представлена різноманітною літературою, а саме: книжками, посібниками [1-3] та статтями [4, 5] як в друкованому вигляді, так і в мережі Інтернет (статті в абсолютній більшості знаходяться на сайтах спеціалізованих інтернет-видань). Особливу увагу варто приділити спеціалізованим youtube-каналам (сервіс відеохостингу) [7-10], на яких демонструється, як танцюють пари будь-якого рівня підготовки, а також представлені різноманітні лекції тренерів високого рівня підготовки з будь-якої теми із сфери спортивних танців.

Практична сфера зазвичай представлена семінарами за участі тренерів високого рівня, котрі діляться знанням відповідно теми семінару, також вона представлена спеціалізованою апаратурою, котра може вимірювати такі показники, як: «рівень ПАНО», «максимальний рівень VO₂», «показники стійкості/балансу» тощо. Взагалі, практична частина дуже слабо розвинена в плані збору інформації про своїх учнів та розробки шляхів розвитку покращення їх окремих загальних та спеціалізованих якостей (як фізичних, так і психологічних), що веде до відсутності знань та уявлень про можливості спортсмена як у самого спортсмена, так і у його тренера, що може спричинити упереджене ставлення до своїх можливостей.

Особливо активно інформаційні технології використовуються на сучасних спортивних змаганнях для розробки найефективнішого розкладу, підрахунку та обробки результатів [6], їх запису і викладення в мережу Інтернет як після змагань, так і в режимі онлайн, що допомагає не тільки розвантажити велику кількість людей і зекономити людські ресурси, а і ефективно розпланувати час спортсменам, суддям та організаторам.

Також, дуже важливим є перехід до так званого «електронного суддівства», під чим мається на увазі використання спеціалізованої апаратури (планшетів для суддів та спеціальної програми зчитування, де вони виставляють бали, за якими вони оцінили спортсменів), що призводить до більшої об'єктивності результатів змагань, чим майже унеможлиблює підробку результатів (оскільки статистика збирається в режимі «онлайн»).

Висновки. Таким чином, ми можемо відзначити досить високе розповсюдження інформаційних технологій у сфері спортивних танців в площині їх змагальної частини. Досить

високий розвиток має теоретична частина, яка представлена різноманітними літературними джерелами та відео. Проте практична частина представлена не найвищим рівнем розвитку, так як спеціалізованих досліджень, які стосуються саме розвитку певних якостей спортсмена, що є детермінантами успіху в сфері спортивних танців, у вільному доступі, на жаль, немає.

1. Бишевец Н. Основи проектування технологічних інновацій у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю / Н. Бишевец, К. Сергієнко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту : науково-теоретичний журнал для спеціалістів у галузі фізичного виховання і спорту. – 2006. №1. – С.79-81.
2. Диниц Е.В., Ермакова Д.А., Иванникова О.В. Азбука танцев / М.: Астрель, 2004. – 286 с.: ил. – (Мир твоих увлечений). – ISBN 5-17-021448-0, ISBN 966-696-351-5.
3. Лайред У. Техника латинских танцев: перевод и редакция Л.Д. Весновского / International Dance Teachers' Association Ltd; Revised edition (August 1988). – 200 с. – ISBN-10: 0900326212, ISBN-13: 978-0900326219
4. Мур Алекс. Бальные танцы / М.: Астрель, 2004. — 320 с.
5. <http://danceinfo.com.ua/info/>
6. <http://dancesport.ru/>
7. <http://spdu.spb.ru/clubs/main/scating-system>
8. <https://www.youtube.com/user/DanceSportRu>
9. <https://www.youtube.com/user/DanceSportTotal>
10. <https://www.youtube.com/user/Maistfou>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЬЮТОРСЬКОЇ СИСТЕМИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Степаненко О. О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Вступ. Глобальна інформатизація суспільства неминує впливає на зміни освітньої парадигми, на реформування підходів щодо підготовки фахівців різноманітних галузей, зокрема, у фізичному вихованні та спорті. На цьому етапі важливою складовою якісної освіти є найоптимальніший вибір тієї педагогічної системи, яка допоможе викладачам сформувати необхідні професійні і особистісні якості в майбутніх спеціалістів. Однією з найбільш ефективних освітніх технологій вважається тьюторська система освіти.

Мета дослідження – дослідити особливості використання тьюторської системи навчання у вищій школі.

Методи дослідження: аналіз спеціальної, науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, систематизація та узагальнення.

Результати дослідження. Тьюторська система навчання являє собою систему індивідуального навчання, супроводу та підтримки студентів, що заснована на ідеях педагогічного пошуку та націлена на становлення суб'єктності, академічний і філософський розвиток студентів і спрямована на розвиток вмінь самостійно набувати знання і само розвиватися [1].

На думку багатьох вчених [3] тьюторство можна визначити як одну з найефективніших організаційних форм дистанційного навчання. Тьюторство у дистанційному навчанні продуктивно використовує технології індивідуального консалтингу, напрацьовані університетською системою Великобританії. Це вкрай важливо для студентів фізкультурного профілю. Адже, досить часто студенти цих вузів працюють за індивідуальним графіком, час від часу змушені пропускати заняття через змагання, травми тощо.

Ефективність процесу засвоєння й застосування знань багато в чому залежить від праці тьютора, в обов'язки якого входить формування у студента навичок самостійної роботи, контроль за ставленням студента до навчання, за його навчальною успішністю.

В сучасній педагогіці виділяють декілька трактувань терміну «тьютор». Проте, всі вони мають спільну рису – тьютор працює індивідуально з кожним студентом, орієнтуючись на його інтереси.

На думку Бендової Л.В., призначення тьютора – актуалізація і розвиток підтримуючого освітнього (навчально-соціально-професійного) середовища, що дозволяє студентам у зручному для них режимі досягти цілей розвитку власної компетентності завдяки здійсненню синтезу педагогічних, інформаційних та організаційних технологій, забезпечуючи при цьому єдині для всієї мережі стандарти якості [2].

Посилаючись на точку зору Ковальнової Т.М., слід зазначити, що здійснювати тьюторську діяльність можливо лише у відкритому інформаційному просторі, головною метою якого є прагнення навчити людину максимально використати різноманітні ресурси для побудови своєї освітньої програми. Отже, тьютор – це педагог, який працює на основі принципу індивідуалізації та супроводжує побудову індивідуальної освітньої програми [3].

Висновки. Враховуючи особливості контингенту сфери фізичного виховання, тьюторська британська система, яка побудована на індивідуальному підході до кожного студента, якнайповніше задовольняє вимоги сучасного освітнього процесу і набуває своєї актуальності щодо впровадження у вищу систему освіти України.

1. Белицкая Е. В. «Тьюторская система обучения в современном образовании Англии»: Белицкая Евгения Викторовна автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка, історія педагогіки і освіти» / Е. В. Белицкая. – Волгоград. 2012. – 25 с.
2. Бендова Л. В. «Педагогическая деятельность тьютора в сети открытого дистанционного профессионального образования»: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. В. Бендова. – Москва. 2006. – 23 с.
3. Профессия «тьютор» / [Ковалева Т. М., Кобыща Е. И., Попова (Смолик) С. Ю. та ін]. – М.: Тверь: «СФК-офис», 2012. – 246 с.

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ

Тимошенко О. В.¹, Дьоміна Ж. Г.²

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

²Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ

Вступ. Підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту в умовах сьогодення характеризується рядом протиріч та істотних недоліків, а саме: між вимогами інформаційного суспільства до професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту та їх кваліфікацією відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня; обсягом наукової інформації, отриманої за допомогою сучасних інфокомунікаційних технологій, зокрема мережі Інтернет, та можливостями її використання в навчально-виховному процесі вищого навчального закладу [3]. Тому розроблення технології інформатизації навчання майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту в умовах вищого закладу освіти є актуальним.

Аналіз розвитку сучасної освіти засвідчує, що ніяка, навіть найсучасніша техніка і розвинута технологія, найкращі фахівці з її використання не можуть призвести до підвищення ефективності освіти, якщо введення нових технологій не супроводжується істотними змінами в усіх інших підсистемах освіти. При цьому Інтернет як освітнє середовище, в якому можна організувати навчальний процес, використовується недостатньо [1, 2].

Мета дослідження – проаналізувати використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців галузі фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, аналіз досвіду роботи викладачів вітчизняних та іноземних вищих навчальних закладів.

Результати дослідження. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту потрібно у двох середовищах: у навчально-виховному процесі та у науково-дослідній роботі. У навчально-виховному процесі використання комп'ютерних технологій відбувається у чотирьох напрямках.

Перший напрям передбачає активну участь у проєкті «Електронна педагогіка», мета якого полягає у формуванні в Інтернеті сегменту – інтернет-інформаційно-освітнього середовища, де беруть участь фахівці фізичного виховання та спорту. На першому етапі проєкту на факультеті фізичного виховання і спорту НПУ імені М. П. Драгоманова було поставлено ряд завдань, що стали фундаментом для подальшого впровадження електронних систем навчання у навчальний процес, а саме: комп'ютеризація місць впровадження електронних систем навчання студентів; створення електронної бібліотеки, де ресурсами є електронні книги зі списку рекомендованої літератури для майбутніх фахівців, підготовленого викладачами кафедр факультету.

Другий напрям передбачає створення електронних курсів з дисциплін навчального плану і впровадження їх у навчально-виховному процесі.

Третій напрям полягає у використанні комп'ютерних програм при оцінюванні знань студентів.

Четвертий напрям передбачає перетворення сайту факультету фізичного виховання та спорту www.ifvs.npu.edu.ua в основну відправну точку в організації електронної системи навчального процесу (наявність доступу і розміщення навчально-методичної документації – навчальних програм, планів, електронних ресурсів, банку даних, а також автоматизованої системи «Електронний деканат» для дистанційної роботи зі студентами).

Науково-дослідна робота полягає у використанні інформаційно-комунікаційних технологій у діагностиці функціонального стану людини (учня, студента, спортсмена тощо) та створенні мультимедійних засобів навчання, що мають широкі можливості для застосування на уроках фізичної культури в школі, на заняттях з природничо-наукових та професійно-практичних дисциплін у процесі підготовки майбутніх фахівців галузі фізичного виховання та спорту, у навчально-тренувальному процесі спортсменів. При цьому студенти самостійно виготовляють свої власні ультрасучасні методичні засоби навчання у процесі вивчення дисципліни «Спортивно-педагогічна інформатика», що введена до навчального плану.

Висновки. Таким чином, на основі вивчення науково-методичної літератури, аналізу досвіду роботи викладачів вітчизняних та іноземних вищих навчальних закладів було визначено основні напрями та завдання щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. Впроваджено у навчально-виховний процес дисципліну «Спортивно-педагогічна інформатика», розроблено навчальну програму. Виконання саме таких інноваційних завдань в повному обсязі значно підвищує ефективність підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту та створює сприятливі умови для інтегрування вітчизняної освіти в європейський освітнянський простір.

1. Бобрицька В. І. Формування здорового способу життя у майбутніх вчителів: Монографія / В. І. Бобрицька. – Полтава: ТОВ «Поліграфіч. центр «Скайтек»», 2006. – 432 с.
2. Богомаз И. В. Научно-методический комплекс профессиональной подготовки студентов с использованием компьютерных технологий и модульно-рейтинговой системы / И. В. Богомаз // Педагогическая информатика: Науч.-метод. журн. – 2004. – N 3. – С. 44-48.
3. Тимошенко О. В. Оптимізація професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури: Монографія / О. В. Тимошенко. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – 421 с.

КОМП'ЮТЕРНІ НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ З ДИСЦИПЛІН СПОРТИВНОГО ПРОФІЛЮ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Філенко Л.В., Артамонова В.О.

Харківська державна академія фізичної культури та спорту, Харків

Вступ. Підготовка фахівців з фізичного виховання та спорту неможлива без застосування провідних інформаційних технологій. Комп'ютерні навчальні посібники стали невід'ємною частиною освітнього простору. Дослідження провідних науковців щодо використання інформаційних середовищ в навчальному процесі студентів спортивних навчальних закладів, вказують на величезний спектр сучасних розробок [4]. Обґрунтовано теоретико-методичні засади використання інформаційних технологій при підготовці студентів-спортсменів [1, 2]. Вченими представлені комп'ютерні навчальні програми з різних дисциплін як гуманітарного, природничого профілю, так і спортивного напрямку [3, 5, 6].

Мета наукового дослідження полягає у оптимізації підготовки студентів спортивних навчальних закладів засобами комп'ютерних навчальних посібників.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети дослідження використовувалися наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення наукових публікацій, педагогічні спостереження метод алгоритмізації та програмування, анкетування, методи математичної статистики.

Результати дослідження . При проведенні дослідження нами було розроблено пакет комп'ютерних навчальних посібників з дисциплін спортивного профілю навчального плану академії фізичної культури. Розробки було створено на основі навчальних матеріалів, наданих провідними викладачами з дисциплін «Спортивний туризм» та «Гандбол». При складанні алгоритмів комп'ютерних програм нами враховувався чинник інтерактивного підходу до навчання, використовувалися елементи мультимедіа (рис.1).

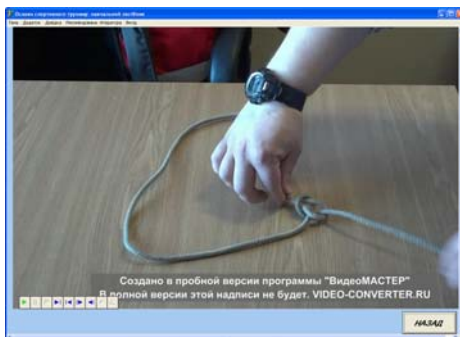


Рис. 1. Використання елементів мультимедіа в навчальному процесі

Основу комп'ютерних посібників складає теоретичний матеріал, до якого було включено відеоролики, анімаційні файли, тривимірні зображення. На рисункові показано фрагмент відеоролика наглядної демонстрації виконання зав'язування вузла при використанні навчального посібника «Спортивний туризм».

Структура кожного навчального посібника відповідає програмі навчальних дисциплін, але при цьому вони можуть бути використані при самостійному навчанні. Включення пропонувань розробок до навчального процесу підготовки студентів-спортсменів полягало у тому, що ми завантажили ці програми на планшети та ноутбуки студентів і викладачів. Це дозволило використовувати розробку не лише у якості теоретичної підготовки при роботі в комп'ютерному класі, але й застосовувати безпосередньо на тренувальному майданчику під час практичних занять.

Для виявлення рівня ефективності використання комп'ютерних навчальних посібників ми провели анкетування студентів (n=67) та викладачів (n=6). Відповіді респондентів вказали

на необхідність розробки контролюючої частини у вигляді комп'ютерного тесту, який би автоматично видавав результат. Загальна оцінка пропонованої комп'ютерної навчальної програми була виставлена 49 (67%) опитаними на рівні 10,5 балів за 12-ти бальною шкалою, що на нашу думку є високим показником ефективності використання розробки. Позитивні відгуки також отримали анімаційні ролики моделювання тактичних комбінацій в гандболі та тривимірні моделі спортсменів-туристів, які долають перешкоди. До побажань щодо вдосконалення комп'ютерних навчальних посібників було віднесено необхідність більшої кількості мультимедійного супроводу та особливу увагу приділити тривимірним роликам. Ми врахували всі зазначені зауваження з побажання та плануємо у подальших дослідженнях модернізувати розробки, а також планується продовжити розробку аналогічних комп'ютерних навчальних посібників та програм з інших дисциплін спортивного профілю

Висновки. При проведенні дослідження були розроблені комп'ютерні навчальні посібники «Спортивний туризм» та «Гандбол». Експериментальне впровадження розробок у навчальний процес студентів академії фізичної культури виявив переваги та недоліки використання інформаційних технологій навчання. Загальне ставлення респондентів до розробки було високим на рівні 10,5 балів. Пропоновані розробки можуть бути використані викладачами та студентами вищих навчальних закладів спортивного профілю, а також і спортсменами і тренерами для поглибленого вивчення навчальних дисциплін.

1. Бишевец Н.Г. Формування навичок розробки інформаційних технологій навчання у майбутніх вчителів фізичного виховання / Н. Г. Бишевец // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2011. – Вип. 91. – Т. 2. – С. 41-44.
2. Борисюк О.Б. Комп'ютерні навчальні програми / О.Б. Борисюк // Університетський кур'єр. – Київ, 2013. – №3. – С.4-5.
3. Бойченко Н.В. Оптимізація навчальної роботи студентів спеціалізації «Фізичне виховання та спорт» за допомогою спеціально розробленого дистанційного курсу «Спортивна метрологія» / Н.В. Бойченко, І.А. Алексеева, Я.В. Алексенко // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова : Серія №15.. – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – Випуск 7 (77)16. – С.12-15.
4. Кашуба В. О. Застосування сучасних інформаційних технологій у процесі підготовки до спортивних змагань / В. Кашуба, Ю. Юхно, І. Хмельницька // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2012. – № 1. – С.52-56.
5. Філенко Л.В. Комп'ютерні навчальні та контролюючі програми у фізичному вихованні та спорті / Л.В. Філенко // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова : Серія №15.. – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – Випуск 10 (80). – С.139-145.
6. Dragnev Y.V. Information Environment is an Integral Element of Informational Space in the Process of Professional Development of Future Teacher of Physical Culture / Y. V. Dragnev // European Researcher, 2012. – Volume19. – Issue 4. – Pages 395-398.

ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Шинкарук О.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Серед основних принципів державної політики у сфері вищої освіти визначають сприяння сталому розвитку суспільства шляхом створення умов для освіти протягом життя; доступність вищої освіти; міжнародної інтеграції та інтеграції системи вищої освіти України у Європейській простір вищої освіти. Реалізація зазначених пріоритетів вимагає суттєвої модернізації вітчизняної освітньої системи, яка повинна орієнтуватися на розвиток хмарних

середовищ та дистанційної освіти. Виникає потреба у фахівцях, які здатні швидко оновлювати й поповнювати свої знання і вміння. Прискорення часу, що спостерігається внаслідок глобалізаційних процесів, спонукає отримувати нову освіту або підвищувати свій кваліфікаційний рівень без відриву від основної роботи або дистанційно. Система створення єдиного середовища в межах одного навчального закладу (чи декількох) надасть багато можливостей для реалізації дистанційного навчання. В спортивному середовищі ця проблема не вирішена і потребує дослідження [3].

Мета дослідження – дослідити досвід застосування інформаційного середовища у навчальному процесі вищих навчальних закладів різної спрямованості та визначити перспективи застосування хмаро-орієнтованого навчального середовища в навчальних закладах фізичної культури і спорту.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел та мережі Інтернет, узагальнення, систематизація.

Результати дослідження. Процеси, що відбуваються у зв'язку з інформатизацією суспільства, сприяють інтелектуалізації різних видів діяльності, зумовлюють еволюцію освітніх технологій, дозволяють створювати якісно нове інформаційне середовище, що забезпечує розвиток творчого потенціалу індивіда. Протягом останніх років проведені дослідження в напрямку обґрунтування критеріїв щодо визначення інтегральної оцінки застосування інформаційних технологій навчання; проектування гіпермедійного інформаційного середовища навчання; удосконалення даних щодо впливу мультимедійних засобів представлення інформації на когнітивні здібності студентів, активізацію розумової діяльності майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту; уточнення основних тенденцій й особливостей застосування інформаційних технологій (ІТ), спрямованих на підвищення якості навчального процесу ВНЗ фізкультурного профілю України [2]; застосування мультимедійних технологій в навчальному процесі студентів, можливостей використання комп'ютерних технологій у процесі фізичного виховання і спорту [6, 7]; розроблення інновацій у вищих навчальних закладах фізкультурного типу (методики, форми, педагогічні технології тощо), застосування в підготовці спортсменів [4, 9]. Про те, отриманні наукові знання носять розрізнений характер, потребують продовження досліджень на сучасному рівні у сфері фізичної культури і спорту, обґрунтування уніфікованої технології проектування хмаро-орієнтованого навчального середовища у вищому навчальному закладі спортивного типу та дистанційної освіти.

Об'єктивною тенденцією розвитку усіх сфер суспільного життя є глобальні інтеграційні процеси сучасного світу. Процеси глобалізації впливають на суспільство, процес виробництва, культуру та духовне життя, освітню та наукові сфери. Науковці [3] в своїх дослідженнях підкреслюють необхідність підготовки фахівців нової генерації, здатних творчо мислити, швидко орієнтуватися у сучасному насиченому інформаційному просторі, приймати нестандартні рішення, вчитися і розвиватися протягом усього життя. Учені [1] зазначають у своїх дослідженнях значущість використання в освітньому просторі інформаційних систем на основі технології cloud computing. За однастайними прогнозами провідних консалтингових компаній світу, швидке вдосконалення та поширення хмарних технологій (cloud computing) зараз є одним з тих ключових трендів, що в найближчі 5-8 років помітно вплинуть на глобальний розвиток не лише ІТ-індустрії, але й бізнесу, фінансів, державного управління, медицини, освіти і багатьох інших сфер людського життя [1]. Саме комунікації вносять у процес управління освіти дуже важливий компонент – мобільність, гнучкість, доступність [8]. Учені зазначають, що український хмарний ринок, на відміну від ринків США чи ЄС, нині знаходиться у фазі розвитку – формування попиту і акумулювання первинного досвіду споживання хмарних рішень. На даний час спостерігається поступова міграція освітніх сервісів за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів в хмару, що згодом приведе до стрімкого впровадження цих сервісів в освіту і соціальну сферу. У "хмарі" підтримуються три основних види діяльності, що зумовлює певні напрямки їх використання: комунікація, колаборація, кооперація [5].

В сфері фізичної культури і спорту інформаційні технології застосовуються в підготовці та тестуванні спортсменів, впроваджуються у фізичне виховання дітей та молоді [8, 9], розглянуті окремі питання дистанційного навчання [5]. Необхідно зазначити, що дослідження, які проводяться в сфері фізичної культури і спорту не розглядають достатньо застосування хмаро-орієнтованого навчального середовища в навчальних закладах.

Висновки. Потреба у використанні інформаційних технологій у фізичній культурі і спорті, насамперед, пов'язана з розвитком особистості і підготовки майбутніх фахівців до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства; з реалізацією соціального замовлення на фахівців в галузі фізичної культури і спорту, обумовленого інформатизацією сфери фізичної культури і спорту; з інтенсифікацією всіх рівнів навчально-виховного і тренувального процесів.

1. Волокита А. Специфіка інформаційних систем на основі технології cloud computing / А. Волокита, В. Мухін, В. Стешин [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/vcndtu/2011_53/29.htm
2. Денисова Л.В. Хмарні технології в освітньому процесі вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту: стан питання та перспективи застосування / Л.В. Денисова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Серія: педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2014.–Вип.118(2)–С. 35-38.
3. Інновації у вищій освіті: вітчизняний і зарубіжний досвід: навч. посіб./І.В. Артёмов, І.П. Студеняк, Й.Й. Головач, А.В. Гусь. – Ужгород: ПП «АУТ-ДОР-ШАРК», 2015. – 360 с.
4. Костюкевич, В.М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): Навчальний посібник / Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В.. – Вінниця: ТОВ «Ніла н-ЛТД», 2016. – 554 с.
5. Петрова О. Модель дистанційного підвищення кваліфікації українських тренерів / О. Петрова, В. Томашевський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні основи фізичного виховання і спорту. – Харків: 2012, № 3. – С. 96-101.
6. Сергієнко К.М., Професійна діяльність фахівця фізичної культури в умовах інформатизації освіти / Сергієнко К.М., Бишевец Н.Г. // Матеріали III Всеукраїнської електронної конференції, присвяченої 85-річчю НУФВСУ. – К.: 18 червня 2015 р. – С. 102-106.
7. Шинкарук О.А. Навчання на основі інтернет-технологій (e-learning) в вищих закладах освіти фізичної культури і спорту: проблема реалізації/ Шинкарук О.А., Денисова Л.В., Харченко Л.А., Герасименко С.О., Голованова Н.Л., Степаненко О.О.// Матеріали X міжн. конференції «Молодь та олімпійський рух». – Київ, 2017. - С. 335-336.
8. Яковицький І.Л. Технологія «хмарних обчислень» як інструмент створення інформаційної інфраструктури управління // Комунальне господарство міст. Сер.: Економічні науки. – 2012. – Випуск 102. – С. 320-327.
9. Online feedback system for athletes and coaches / O. Ohtonen, K. Ruotsalainen, P. Mikkonen [et. al] // 3rd International Congress on Science and Nordic Skiing – CSNS 2015 5-8 of June 2015, Vuokatti, Finland / Vuokatti Sports Institute. – Vuokatti, 2015. – P. 35.

ДОЦІЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Шинкарук О.А., Денисова Л.В., Харченко Л.А., Герасименко С.О., Голованова Н.Л., Степаненко О.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Світовий процес переходу від індустріального до інформаційного суспільства, а також соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності держави. В першу чергу це стосується реформування освіти. Національною програмою "Освіта. Україна ХХІ сторіччя" передбачено забезпечення розвитку освіти на основі нових прогресивних концепцій, запровадження у навчально-виховний процес новітніх педагогічних технологій та науково-методичних досягнень, створення нової системи інформаційного забезпечення освіти, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації [2].

Головною метою створення системи дистанційної освіти є забезпечення загальнонаціонального доступу до освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж і надання умов для реалізації громадянами своїх прав на освіту [3].

Мета дослідження – дослідити за даними літературних джерел та мережі Інтернет доцільність створення системи дистанційної освіти у вищих навчальних закладах спортивного профілю.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел та мережі Інтернет, узагальнення, систематизація.

Результати дослідження. Стан розвитку дистанційної освіти в Україні на сьогоднішній день не відповідає вимогам до інформаційного суспільства, що прагне інтегруватись у європейську і світову спільноту. По-перше, Україна відстає від розвинутих країн в застосуванні технологій дистанційного навчання при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації фахівців різних галузей і рівнів. По-друге, має місце суттєве відставання телекомунікаційних мереж передачі даних, які відзначаються недостатньою пропускну здатністю, надійністю зв'язку та його низькою якістю. По-третє, в Україні відсутня нормативно-правова база, яка б регламентувала і забезпечувала діяльність навчальних закладів у напрямку впровадження дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання з очною, заочною та екстернатом [2, 4].

Незважаючи на зазначені проблеми, кількість студентів та слухачів, що здатні і бажають навчатись за дистанційними технологіями, вже зараз досить велика і зростає дуже швидко.

Важливим кроком у поліпшенні телекомунікаційного зв'язку при використанні його у науковому і освітньому процесах стало створення національної телекомунікаційної мережі для установ науки і освіти України з доступом до Інтернет (мережі УРАН). Ця мережа була створена в рамках Національної програми інформатизації [4].

З метою розробки технологій дистанційного навчання та застосування їх в освітньому процесі Міністерством освіти і науки України створено Український центр дистанційної освіти.

Певні кроки у розвитку та впровадженні дистанційних технологій у навчальний процес зроблені у багатьох навчальних закладах, організаціях та установах України, де накопичені науково-методичний, кадровий та виробничий потенціал, інформаційні ресурси та технології, існує телекомунікаційна інфраструктура. Але переважна більшість навчальних закладів, організацій та установ, які використовують або намагаються використовувати технології дистанційного навчання, потребують об'єднання їх зусиль та зусиль державних інституцій щодо: прискорення цього процесу; координації дій, нормативно-правової захищеності; надання дистанційній освіті статусу рівноцінної з очною, заочною, екстернатом форми навчання; зменшення інтелектуальних, матеріальних та фінансових витрат на впровадження і розвиток дистанційної освіти [5].

Для забезпечення зазначених потреб, а також системності, комплексності і узгодженості дій у реформуванні освітньої системи у напрямку встановлення дистанційної освіти необхідна державна підтримка - створення, впровадження і розвиток національної системи дистанційної освіти в Україні (СДО), яка стане частиною освітньої системи України та буде інтегруватись в Європейський та світовий освітній простір. При цьому СДО забезпечує функціонування дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання з видачею державних документів, а також дистанційного навчання за окремими курсами чи блоками курсів – з видачею свідоцтв (сертифікатів) відповідних навчальних закладів системи дистанційної освіти [1].

Формування СДО повинно базуватися на системному підході та програмно-цільовому методі, що реалізуються шляхом виконання Програми створення системи дистанційної освіти в Україні.

При створенні системи дистанційної освіти необхідно у повному обсязі використати накопичений у вищій школі України науково-методичний потенціал, інформаційні ресурси та технології, досвід у здійсненні дистанційного навчання, існуючу спеціалізовану телекомунікаційну інфраструктуру та мережу вищих навчальних закладів України. При цьому потрібно забезпечити ефективне об'єднання зусиль Українського центру дистанційної освіти, вищих навчальних закладів та інших освітніх установ і організацій.

В Україні повинна бути створена така система дистанційної освіти, яка б реалізовувала наступні принципи:

1. **безперервність.** Забезпечення в дистанційній освіті всіх рівнів, які прийняті в системі безперервної освіти в Україні - початкової, загальної середньої, професійної підготовки, вищої, додаткової, після дипломної освіти;
2. **демократизація.** Надання рівних можливостей всім закладам освіти, що увійдуть до СДО, у рішенні нормативно-правових, навчально-методичних, фінансово-економічних питань функціонування СДО;
3. **інтеграція.** Створення віртуальної електронної бібліотеки навчальних дистанційних курсів, банків даних та баз знань із захистом відповідних авторських прав;
4. **глобалізація.** Відкритість інформаційних ресурсів та організація, навчальних процесів для всіх учасників СДО з використанням телекомунікаційних мереж, включаючи мережу УРАН.

Висновки. Створення СДО не перешкоджає самостійній діяльності навчальних закладів і сприяє розвитку різноманітних форм дистанційної освіти, що забезпечують державні стандарти освіти. СДО не передбачає руйнування існуючих регіональних центрів, інших об'єднань навчальних закладів та їх структурних підрозділів, які здійснюють дистанційну освіту.

1. Денисова Л.В. Хмарні технології в освітньому процесі вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту: стан питання та перспективи застосування / Л.В. Денисова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Серія: педагогічні науки. – Чернігів: ЧДПУ, 2014.–Вип.118(2)–С. 35-38
2. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/print1389899592029395>
3. Закон України від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР "Про Національну програму інформатизації". - <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр> 2. Закон України від 17 січня 2002 року №2984-III «Про вищу освіту». - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>
4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена постановою МОН від 20 грудня 2000р. - <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
5. Шинкарук О. Впровадження інноваційних технологій в навчальний процес вищих навчальних закладів: вітчизняний досвід / Шинкарук Оксана // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. – Випуск № 3. – Вінниця, 2017. – С.490-505.

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАННЯ

Шинкарук О.А., Харченко Л.А., Денисова Л.В., Томашевський В.В., Яковенко О.О.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Вступ. Закон України «Про вищу освіту» визначає основним пріоритетом підготовку «конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях». Серед основних принципів державної політики у сфері вищої освіти Закон визначає: сприяння сталому розвитку суспільства шляхом підготовки конкурентоспроможного людського капіталу та створення умов для освіти протягом життя; доступність вищої освіти; міжнародну інтеграцію та інтеграцію системи вищої освіти України у Європейській простір вищої освіти [1].

За останні роки розвиток інформаційних технологій зробив актуальною проблему модернізації системи освіти. Суть такої модернізації найбільше відображається в концепції дистанційної освіти (ДО), яка, завдяки такому глобальному явищу як Інтернет, охоплює широкі шари суспільства та стає найважливішим фактором його розвитку. Особливого значення така модернізація системи освіти набуває в Україні.

Мета дослідження – дослідити за даними літературних джерел та мережі Інтернет особливості дистанційної освіти у вищих навчальних закладах.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел та мережі Інтернет, узагальнення, систематизація.

Результати досліджень. У вересні 2003 року в Україні була підписана програма розвитку дистанційної освіти [4], в якій було визначено, що дистанційне навчання є однією з форм отримання освіти, на одному рівні з очною та заочною формою.

Стан розвитку дистанційної освіти в Україні на сьогоднішній день не відповідає вимогам до інформаційного суспільства, що прагне інтегруватись у європейську і світову спільноту. По-перше, Україна відстає від розвинутих країн в застосуванні технологій дистанційного навчання при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації фахівців різних галузей і рівнів. По-друге, має місце суттєве відставання телекомунікаційних мереж передачі даних, які відзначаються недостатньою пропускну здатністю, надійністю зв'язку та його низькою якістю. По-третє, в Україні відсутня нормативно-правова база, яка б регламентувала і забезпечувала діяльність навчальних закладів у напрямку впровадження дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання з очною, заочною та екстернатом.

Згідно з деякими дослідженнями, в Україні близько 30% навчальних закладів зазначають, що вже мають або планують організувати навчання в режимі ДО. Однак найчастіше за цим стоїть звичайна заочна форма навчання. Тоді як дистанційна освіта - це відкрита система навчання, що передбачає активне спілкування між викладачем і студентом за допомогою сучасних технологій та мультимедіа. Така форма навчання дає свободу вибору місця, часу та темпу навчання.

Система дистанційного навчання в Україні наразі перебуває лише на стадії становлення, однак за умови розумного підходу (використання світового досвіду, поєднання прогресивних технологій ДН з кращими технологіями та методами класичних форм навчання) вона може мати багато перспектив. Вперше ДН отримало юридичне визнання в Законі України «Про національну програму інформатизації» від 4 лютого 1998 року [2]. Надалі законодавчого закріплення дистанційна форма навчання набула в ст. 42 Закону України «Про вищу освіту» [1].

На сьогодні підзаконними нормативними актами, що безпосередньо регулюють дистанційне навчання є наступні:

— Наказ Міністерства освіти і науки України від 07 липня 2000 № 293 "Про створення Українського центру дистанційної освіти"[3];

— Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2000р. [4];

— Наказ Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466 "Про затвердження Положення про дистанційне навчання" [5].

Система ДО має ряд переваг і значно розширює коло потенційних студентів. Впровадження дистанційного навчання сприяє розвитку безперервної освіти, підвищенню рівня кваліфікації фахівців, та наближенню навчальних послуг до їх потенційних користувачів, що територіально віддалені від навчальних центрів (інститутів, університетів тощо).

Відзначають три основних переваги дистанційного навчання:

— вільний графік у навчанні (він надає можливість самостійно вибирати зручний час навчання);

— наявність консультаційної підтримки (у порівнянні з самоосвітою, дистанційне навчання, з одного боку, орієнтоване на самоорганізацію та самостійну роботу, з другого передбачає розвинену систему консультацій з викладачем);

— територіально необмежено (дистанційне навчання надає можливість отримати освіту в будь-якому навчальному закладі, не змінюючи звичайне життя потенційного студента навчальних послуг. Студент може продовжувати роботу, навчання у стаціонарі тощо, і при цьому навчатися дистанційно у будь-якому навчальному центрі, незалежно від того, де він розташований).

Висновки. Сучасна освіта вимагає безупинно розширювати своє сприйняття комплексності світу та формування інформаційного суспільства. Для того, щоб знання отримали конкретний зв'язок з діями, необхідно постійно «навчати себе», поповнюючи й розширюючи свою освіту. Саме цю мету й ставить перед собою дистанційна освіта.

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/print1389899592029395>

2. Закон України від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР "Про Національну програму інформатизації". - <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр> 2. Закон України від 17 січня 2002 року №2984-III «Про вищу освіту». - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 07 липня 2000 № 293 "Про створення Українського центру дистанційної освіти". - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1494-2003-п>

4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена постановою МОН від 20 грудня 2000р. - <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>

5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466 "Про затвердження Положення про дистанційне навчання". - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>