

від громадянства чи віку, був зареєстрований у клубі, до якого він належить на даний момент, впродовж терміну(безперервного чи ні), що дорівнює трьом повним сезонам (тобто, починаючи з першого офіційного матчу національного чемпіонату і завершуючи останнім матчем національного чемпіонату), або 36 місяцям.

#### **Висновок.**

Може статись так, що, вже завтра ряд поправок скасує (або посилить) який-небудь аспект у футболі, і зі звичними вболівальнику термінами доведеться розпрощатися, найвідоміші футбольні терміни підуть, а на їх місце стануть нові визначення, місце залишиться порожнім, і про слова доводиться тільки згадувати. У будь-якому випадку футбол не перестане привертати увагу вболівальників різних країн світу, адже з давніх часів і по сьогоднішній день він є одним з найбільш видовищних заходів. Дослідницька праця показала, що багато явищ у футбольному світі зазнають змін, появляються інші їх тлумачення, і тому терміни потребують глибшого дослідження, широкого творчого обговорення й перевірки на практиці.

1. Вихров К. Термины футбольні футбола терміни / Вихров К. – К., 2016. – 144 с.
2. Регламент Всеукраїнських змагань з футболу серед команд клубів Об'єднання професіональних футбольних клубів України Прем'єр-ліга сезону 2015–2016. – К., 2015. – 176 с.

#### **References:**

1. Vihrov, K. (2016) – Football terms, terms of football. – Kiev, Ukraine.
2. The statute of Ukrainian football competitions among teams of The Union of professional football clubs of Ukraine: Premier League 2015–2016. – Kiev, Ukraine.

УДК 796.015.57: 796.422

*Олександра Брезденюк, Наталія Гаврилова*

### **УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ІЗ “ВИСОКИМ” ВМІСТОМ ЖИРОВОГО КОМПОНЕНТУ БІГОВИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ РІЗНОГО СПРЯМУВАННЯ**

*Дослідження присвячено встановленню впливу бігових навантажень в аеробному режимі й змішаному режимі енергозабезпечення на функціональну підготовленість студентів 17–21 року із “високим” вмістом жирового компоненту маси тіла. Розроблені з метою удосконалення функціональних можливостей студентів заняття за програмами бігових навантажень у змішаному режимі енергозабезпечення демонструють очевидні переваги перед заняттями, які стимулюють лише аеробні процеси енергозабезпечення. Це проявляється більш вагомим зростанням аеробної продуктивності, зменшенням вмісту жирового компоненту та збільшенням м'язового компоненту маси тіла студентів.*

**Ключові слова:** *дівчата, юнаки, бігові навантаження, аеробна продуктивність, анаеробна продуктивність, компонентний склад маси тіла.*

*Researches deals with the influence of run workloads in a different energy supply mode upon functional preparedness of students with a “high” fat component content. Physical exercises, designed with the aim to improve the students' functional capacities and carried out according to the programs of running workload in a mixed mode energy supply, demonstrate clear-cut advantages before those stimulating aerobic energy supply processes alone. These are manifested by a more considerable increase aerobic productivity, fat component reduction, body weight muscular component increase.*

**Keywords:** *females, males, run workloads, aerobic productivity, anaerobic productivity, body mass component content.*

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** Інтегральними показниками функціональної підготовленості людини вважається аеробна та анаеробна продуктивність організму. Існують науково обґрунтовані відомості про зв'язок між фізичним здоров'ям людини та аеробними і анаеробними можливостями її організму [1; 7; 11], тому з метою забезпечення належного рівня здоров'я чимало учених у своїх роботах вказують на підвищення як аеробних, так й анаеробних можливостей

організму людини [4; 5; 10]. Як відомо, заняття з фізичного виховання, які проводяться за програмою вищих навчальних закладів, не забезпечують покращення аеробної й анаеробної продуктивності організму оскільки, при дозуванні фізичної роботи не враховуються індивідуальні функціональні можливості організму студентів [4; 6; 11].

Існують відомості, що функціональна підготовленість студентів певною мірою визначається вмістом жирового компоненту маси тіла. Збільшення в організмі вмісту жирового компоненту до високого рівня, призводить до погіршення показників аеробної й анаеробної продуктивності як у дівчат, так і у юнаків [2; 8]. Удосконалення функціональних можливостей студентської молоді доцільно здійснювати шляхом застосування фізичних вправ, які стимулюють аеробні й анаеробні метаболічні процеси [4; 6]. Серед існуючих засобів фізичного виховання, доступним і ефективним засобом удосконалення функціональної підготовленості служить біг, за допомогою якого можна цілеспрямовано вдосконалювати аеробні й анаеробні процеси енергозабезпечення [3; 10; 12; 13]. Тому з метою корекції функціональної підготовленості молоді з “високим” вмістом жирового компоненту маси тіла ми застосовували бігові навантаження в аеробному та змішаному режимах енергозабезпечення.

**Мета дослідження** – встановити вплив бігових навантажень в аеробному й змішаному режимах енергозабезпечення на функціональну підготовленість студентів з “високим” вмістом жирового компоненту.

**Методи й організація дослідження.** Нами застосовувалися такі методи: педагогічне спостереження; педагогічний експеримент із використанням методів – біоімпедансометрії, велоергометрії, пульсометрії, сфїгмоманометрії, хронометрії, комп’ютерного вимірювання (застосування авторської комп’ютерної програми “Health calculation”); методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь студенти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, які не займалися спортом і за станом здоров’я входили до основної медичної групи. З числа студентів сформовано дві експериментальні групи дівчат (ЕГ1 і ЕГ2) та дві експериментальні групи (ЕГ3 і ЕГ4) юнаків. У всіх осіб чотирьох груп вміст жирового компоненту маси тіла був визначений як “високий”, тому з метою попередження негативного впливу таких занять на опорно-руховий апарат до уваги брався показник ІМТ, який у студентів, що входили до експериментальних груп, знаходився у межах норми.

Студенти, віком 17–21 рік, протягом 24 тижнів, тричі на тиждень виконували бігові навантаження. Дівчата, які входили до групи ЕГ1 (n=18), та юнаки групи ЕГ3 (n=17) займалися за програмами аеробного спрямування. Інші дві групи досліджуваних студентів, а саме дівчата групи ЕГ2 (n=17) та юнаки групи ЕГ4 (n=19), виконували бігову роботу у змішаному режимі енергозабезпечення. Інтенсивність бігової роботи під час занять в аеробному режимі енергозабезпечення була постійною – біг виконувався при ЧСС близько  $150 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ . Програми занять у змішаному режимі енергозабезпечення відрізнялися тим, що під час бігу в аеробному режимі енергозабезпечення (на ЧСС близько  $150 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ ) через 7–8 хвилин від початку бігового навантаження досліджувані виконували чотири прискорення по 100 м із інтенсивністю, близькою до максимальної (ЧСС під час прискорень близько  $180 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ ). Незалежно від програми енерговитрати за одне заняття становили приблизно 50% від максимально допустимої величини. Інтенсивність бігової роботи в аеробному режимі близько 60%, а під час прискорень 80% від максимального споживання кисню. Протягом двох тижнів від початку занять зовнішній об’єм бігових навантажень поступово збільшувався, досягаючи рівня, який відповідав певній програмі.

Ефективність впливу занять на функціональну підготовленість студентів досліджували за максимальним споживанням кисню ( $\text{VO}_{2 \text{ max}}$ ), порогом анаеробного обміну (ПАНО), потужністю анаеробних алактатних ( $\text{ВАНТ}_{10}$ ) і лактатних ( $\text{ВАНТ}_{30}$ ) процесів

енергозабезпечення, ємністю анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення (МКЗР). Показники аеробної продуктивності організму оцінювалися за відносною величиною максимального споживання кисню, використовуючи критерії Я.П. П'ярната [7], а рівень фізичного здоров'я – за Г.Л. Апанасенком [1] (“безпечний” рівень здоров'я для дівчат відповідає відносній величині  $VO_{2\max}$  не нижче  $35 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ , для юнаків – не нижче  $42 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ). Кількісний вміст жирового та м'язового компонентів оцінювали за критеріями D. Gallagher (2000), Н. D. McCarthy (2006) та Omron Healthcare. Для оперативного розрахунку індивідуальних показників аеробної продуктивності, витрат енергії під час бігу на певній частоті серцевих скорочень, а також з метою оцінки аеробної продуктивності організму осіб, які брали участь у дослідженнях, ми використовували авторську комп'ютерну програму “Health calculation” [9]. Обстеження здійснювалося поетапно до початку занять, а також кожні 8, 16 та 24 тижні від початку формуального експерименту.

**Результати досліджень та їхнє обговорення.** Дослідивши вплив бігових навантажень в аеробному режимі енергозабезпечення на функціональну підготовленість юнаків та дівчат (табл. 1), встановлено, що у осіб жіночої статі такі заняття викликають суттєвіші зміни показників аеробної продуктивності, ніж у чоловічої. Під впливом занять у дівчат через 16 тижнів зросли середні значення відносного показника  $VO_{2\max}$  на 15,85%, тоді як у юнаків – на 7,41% ( $p < 0,05$ ). До початку занять РАП за критеріями Я.П. П'ярната у досліджуваних студенток відповідав “доброму”, а під впливом бігових тренувань зріс до “відмінного” рівня. Перед початком формуального експерименту середня величина відносного показника  $VO_{2\max}$  у студенток знаходилася нижче “безпечного рівня здоров'я”, а через 8 тижнів від початку занять перевищила цей рівень. На відміну від дівчат, РАП та рівень фізичного здоров'я юнаків вірогідно не змінилися. Зростання показників ПАНО у дівчат і юнаків зареєстровано через 24 тижні занять, відповідно на 22,22% і 17,45% ( $p < 0,05$ ).

Тренування в аеробному режимі енергозабезпечення, незалежно від статі, не змінили анаеробну продуктивність організму студентів. Варто зазначити, що такі навантаження сприяли зменшенню вмісту жирового компоненту маси тіла як у дівчат, так і у юнаків, однак рівень вмісту жирового компоненту залишився на рівні “високого”. Під впливом занять у змішаному режимі енергозабезпечення (табл. 2) РАП у дівчат покращився від “доброго” до “відмінного” через 8 тижнів від початку занять.

Таблиця 1

**Вплив занять за програмами бігових навантажень в аеробному режимі енергозабезпечення на показники аеробної й анаеробної продуктивності студентів**

Показник	Стать	Середні значення, $x \pm S$			
		до початку занять	через 8 тижнів	через 16 тижнів	через 24 тижні
$VO_{2\max}$ , $\text{мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	33,57±0,34	34,55±0,46	38,89±0,51*	38,64±0,84*
	юнаки	34,42±0,49	35,53±0,36	36,97±0,31*	38,63±0,35*
ПАНО, $\text{Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	2,07±0,09	2,20±0,09	2,25±0,10	2,53±0,09*
	юнаки	2,12±0,06	2,25±0,08	2,28±0,09	2,49±0,08*
МКЗР, $\text{кГм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	20,84±1,06	21,60±1,03	22,21±1,03	22,44±1,05
	юнаки	28,42±1,05	29,54±1,03	29,63±0,99	30,59±1,04
$ВАНТ_{10}$ , $\text{кГм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	33,17±2,00	35,50±1,93	37,67±1,60	38,50±1,67
	юнаки	57,5 ±1,88	58,59±1,88	58,82±1,88	60,18±1,67
$ВАНТ_{30}$ , $\text{кГм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	27,56±1,33	28,17±1,13	28,78±0,93	29,11±1,00
	юнаки	40,76±2,44	41,12±2,37	42,24±2,23	43,53±2,09

Примітка. \* – відмінність відносно вихідних даних вірогідна ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2

## Вплив занять за програмами бігових навантажень у змішаному режимі енергозабезпечення на показники аеробної продуктивності студентів

Показник	Стать	Середні значення, $x \pm S$			
		до початку занять	через 8 тижнів	через 16 тижнів	через 24 тижні
$VO_2 \text{ max}$ , $\text{мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	34,74±0,25	37,03±0,44*	40,18±0,52*	40,07±0,45*
	юнаки	37,12±0,49	39,86±0,46*	43,38±0,27*	42,92±0,35*
ПАНО, $\text{Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	2,28±0,05	2,33±0,07	2,68±0,08*	2,72±0,08*
	юнаки	2,53±0,10	2,72±0,07	2,96±0,07*	3,03±0,08*
МКЗР, $\text{кгм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	23,67±0,89	24,80±1,18	26,13±1,19	25,85±1,16
	юнаки	30,10±1,11	34,03±0,95*	37,05±0,90*	38,54±0,84*
$ВАНТ_{10}$ , $\text{кгм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	33,00±1,67	34,59±1,67	36,18±1,46	34,59±1,25
	юнаки	59,21±3,07	60,32±3,07	64,74±2,68	65,37±2,30
$ВАНТ_{30}$ , $\text{кгм} \cdot \text{кг}^{-1}$	дівчата	29,06±1,60	29,47±1,53	30,06±1,46	29,65±1,39
	юнаки	48,05±2,75	48,89±2,49	50,58±2,49	52,68±2,36

Примітка. \* – відмінність відносно вихідних даних вірогідна ( $p < 0,05$ ).

У юнаків заняття зі стимуляцією анаеробних процесів енергозабезпечення сприяли підвищенню РАП через 16 тижнів від початку занять із “нижче посереднього” до “посереднього”.

На відміну від занять в аеробному режимі енергозабезпечення, заняття у змішаному режимі покращили показники ПАНО студентів через 16 тижнів від початку формувального експерименту (див. табл. 2). Середні значення відносного показника ПАНО у дівчат підвищився на 17,54%, а у юнаків – на 17,00% ( $p < 0,05$ ).

Бігові навантаження у змішаному режимі енергозабезпечення не вплинули на анаеробну продуктивність дівчат, у той час як у юнаків покращилася ємність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення. Відносні показники МКЗР у юнаків через 8 тижнів від початку занять зросли на 13,06%, через 16 тижнів – на 23,09%, а через 24 тижні – на 28,04% (див. табл. 2).

Заняття зі стимуляцією анаеробних процесів енергозабезпечення у дівчат та юнаків також сприяли зменшенню рівня вмісту жирового компоненту маси тіла від “високого” до “нормального” та збільшенню вмісту м’язового компоненту від “нормального” до “високого”.

#### Висновок.

Програми занять в аеробному режимі енергозабезпечення, для дівчат і юнаків, порівняно з програмами, які забезпечували змішаний режим енергозабезпечення, виявились менш ефективними для покращення функціональної підготовленості студентів. Про це свідчить більш вагомий приріст показників аеробної продуктивності під впливом занять у змішаному режимі енергозабезпечення, а також швидший темп їхнього зростання. Проте, варто відмітити, що у дівчат програми занять як в аеробному, так і у змішаному режимах енергозабезпечення не викликали вірогідних змін показників анаеробної продуктивності, в той час як у юнаків покращилася ємність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення. Заняття за програмами бігових навантажень у змішаному режимі енергозабезпечення, незалежно від статі, сприяють зменшенню вмісту жирового компоненту маси тіла та збільшенню вмісту м’язового компоненту.

**Перспективами подальших досліджень** є вивчення впливу занять за програмами бігових навантажень різного спрямування на фізичну підготовленість студентів із “високим” вмістом жирового компоненту.

1. Апанасенко Г. Л. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник для лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова, А. В. Магльований. – Львів : ПП “Кварт”, 2011. – 303 с.
2. Брезденюк О. Аеробні можливості студентів 17–21 року з різним вмістом жирової та м'язової тканини в організмі / О. Брезденюк // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2014. – № 1 (15). – С. 9–18.
3. Брезденюк О. Вплив бігових навантажень у змішаному режимі енергозабезпечення на функціональну підготовленість юнаків віком 17–21 рік з “високим” вмістом жирового компонента / О. Брезденюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту. – Львів, 2016. – Вип. 20. – Т. 1. – С. 24–30.
4. Драчук С. П. Можливості корекції фізичного стану юнаків засобами фізичної культури в умовах навчання у вищому закладі освіти / С. П. Драчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – Луцьк, 2005. – С. 53–56.
5. Мірошніченко В. М. Можливості вдосконалення фізичного здоров'я та якісних параметрів рухової діяльності у жінок постпубертатного періоду онтогенезу фізичними тренуваннями різного спрямування / В. М. Мірошніченко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – Вип. 11. – Т. 1. – С. 153–157.
6. Нестерова С. Вплив занять із фізичного виховання на функціональні можливості системи зовнішнього дихання дівчат 17–19 років із різними соматотипами / С. Нестерова, В. Мірошніченко, І. Мацейко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 2015. – № 2 (30) – С. 80–83.
7. Пярнат Я. П. Возрастные-половые стандарты (10–50 лет) аэробной способности человека : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра мед. наук : 14.00.12 / Яан Пээтерович Пярнат. – М., 1983. – 44 с.
8. Фурман Ю. М. Адаптація студентів 17–21 року з різним компонентним складом маси тіла до роботи анаеробного спрямування / Ю. М. Фурман, О. Ю. Брезденюк // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вип. 17. – Вінниця, 2014. – С. 309–315.
9. Фурман Ю. Застосування комп'ютерної програми “Health calculation” для визначення й оцінки аеробної продуктивності людини, а також максимально допустимої величини енерговитрат при заняттях оздоровчим бігом / Ю. Фурман, О. Брезденюк, О. Брезденюк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – № 18. – С. 52–56.
10. Фурман Ю. М. Корекція аеробної та анаеробної лактатної продуктивності організму молоді біговими навантаженнями різного режиму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук : 03.00.13 / Юрій Миколайович Фурман. – К., 2003. – 31 с.
11. Фурман Ю. М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів : монографія / Ю. М. Фурман, В. М. Мірошніченко, С. П. Драчук. – К. : НУФВСУ, Олімп. л-ра, 2013. – 184 с.
12. Furman Y. M. Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with “high” content of fat component / Y.M. Furman, O. Y. Brezdeniuk // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2015. – № 11 – P. 55–60.
13. Furman Y. Influence of run workloads in a mixed energy supply mode upon functional preparedness of students with a “high” fat component content / Y. Furman, O. Brezdeniuk // Physical education, sports and health in modern society : collect research papers of Lesya Ukrainka Eastern European University. – Lutsk, 2017. – № 1 (37). – P. 52–58.

#### References:

1. Apanasenko, G.L., Popova L.A. and Maglovanyi A.V. (2011), *Sanologiya* [Sanology], PP Kvart, Lviv, Ukraine.
2. Brezdeniuk, O. (2014), “Aerobic potentials of 17–21 years old students with different fat and muscle tissues content in organism”, *Fizychna aktivnist, zdorovia i sport*, no 1, pp. 9–18.
3. Brezdeniuk, O. (2016), “Influence of run workloads in a mixed energy supply mode upon functional preparedness of young males aged 17–21 with a “high” fat component content”, *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, vol. 20, no. 1, pp. 24–30.
4. Drachuk, S.P. (2005), “Prospects of boys’ physical condition correction in conditions of higher educational establishment”, *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, vol. 1, pp. 53–56.
5. Miroshnichenko, V.M. (2007), “Perfection possibilities of physical health and motor functioning qualitative parameters of women in postpubertal phase of ontogeny by different kinds of physical exercises”, *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, vol. 11, no. 1, pp. 153–157.
6. Nesterova, S. (2015), “Influence of physical exercises upon functional capabilities of the external respiration system of young females aged 17–19 of various somatotypes”, *Phizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, vol. 30, no. 2, pp. 80–83.

7. Piarnat, Y.P. (1983), "Age-gender standards (10–50 years' age) of aerobic potentials of man", Thesis abstract for Doct. Sc. (Medicine.), 14.00.12, Moscow, Russia.
8. Furman, Y.M. and Brezdeniuk, O.Y. (2014), "Adaptation of 17–21 years old students with different component composition of body mass to aerobic-oriented work", *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, vol. 17, pp. 309–315.
9. Furman, Y.M., Brezdeniuk, O.Y. and Brezdeniuk, O.O. (2015), "'Health calculation' computer program employment for defining and assessing man's aerobic productivity, as well as for maximal energy consumption index during health-improving run sessions", *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, vol. 18, pp. 52–56.
10. Furman, Y.M. (2003), "Correction of aerobic and anaerobic lactate performance of youth's organism by run loads in different models", Thesis abstract for Doct. Sc. (Biology.), 03.00.13, Kiev, Ukraine.
11. Furman, Y.M., Miroshnichenko, V.M. and Drachuk, S.P. (2013), *Perspektyvni modeli fizkulturno-ozdorovchyykh tekhnologii u fizychnomu vikhovanni studentiv vyshchikh navchalnykh zakladiv* [Promising models of health related physical culture technologies in physical education of higher educational establishments' students], Olympic Literature, Kiev, Ukraine.
12. Furman, Y.M. and Brezdeniuk, O.Y. (2015), Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with "high" content of fat component, *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, no. 11, pp. 55–60.
13. Furman, Y. and Brezdeniuk, O. (2017), Influence of run workloads in a mixed energy supply mode upon functional preparedness of students with a "high" fat component content, *Physical education, sports and health in modern society: collect research papers of Lesya Ukrainka Eastern European University*, vol. 37, no. 1, pp. 52–58.

УДК 796.093.864

Юрій Бріскін, Сергій Смирновський, Мар'ян Пітін

### ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧОЇ ПІДГОТОВКИ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ НА ШПАГАХ З УРАХУВАННЯМ СПОСОБІВ УПРАВЛІННЯ ЗБРОСІЮ

*На сучасному етапі розвитку фехтування постає актуальне питання диференційованого підходу до вдосконалення техніко-тактичної підготовки фехтувальників. Метою дослідження є розробка структури і змісту програми диференціації техніко-тактичної підготовки фехтувальників на шпагах на етапі спеціалізованої базової підготовки з урахуванням способів управління зброєю. У ході дослідження були використані такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення, аналіз документальних матеріалів, методи математичної статистики. У результаті дослідження було розроблено та обгрунтовано авторську експериментальну програму диференціації техніко-тактичної підготовки фехтувальників на шпагах на етапі спеціалізованої базової підготовки з урахуванням способів управління зброєю.*

**Ключові слова.** Фехтування на шпагах, диференціація, техніко-тактична підготовка.

*At the present stage of fencing development, a differentiated approach to improving the technical and tactical training of epee fencers becomes actual. The aim of the research is to substantiate the program of differentiation of the technical and tactical training of epee fencers who uses different epee grips. The study used the following methods: theoretical analysis and synthesis, analysis of documentary materials, methods of mathematical statistics. As a result of the research, the author's experimental program of differentiation of the technical and tactical training of epee fencers who uses different epee grips was developed and substantiated.*

**Keywords:** Epee fencing, differentiation, technical and tactical training.

**Постановка проблеми та аналіз останніх результатів дослідження.** Еволюція змагальної діяльності у фехтуванні визначає зміни системи підготовки фехтувальників [1, 2]. Рішення Міжнародної федерації фехтування стосовно обмежень часу ведення поєдинків, системи покарань за пасивне ведення бою, розмірів фехтувальної доріжки, кількості необхідних для перемоги уколів, системи виявлення переможців змагань сприяли змінам змагальної діяльності фехтувальників, та суттєво вплинули на систему підготовки спортсменів. У результаті цього виникли й зазнали змін різні стилі ведення поєдинків фехтувальниками [3].