

## ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

В статті розкрито результати вивчення функціонального стану кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання протягом навчального року. У дослідженні взяло участь 148 підлітків загальноосвітніх шкіл м. Кременця, з них 70 дівчат і 78 хлопців, яких методом рандомізації розподілили на контрольні та основні групи. Завдяки застосуванню запропонованої програми індивідуалізації фізичного виховання у школярів основної групи вдалося суттєво підвищити функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наглядно демонструє значне покращення ( $p < 0,05$ ) проби Серкіна (на 0,80), індексу Скібінські (на 32,29), показників проб Штанге (на 31,15 с) та Генчі (на 15,43 с).

**Ключові слова:** підлітки, функціональний стан, індивідуалізація, підвищення.

**Постановка проблеми.** Фізичну культуру слід розглядати як фундаментальну цінність особистості, оскільки вона забезпечує її соціально-біологічний життєдіяльнісний потенціал, створює передумови для гармонійного розвитку, сприяє прояву високого рівня соціальної активності. Одним з найбільш патогенних факторів навчального процесу є емоційний стрес в поєднанні з довготривалою гіподинамією. Поширеність гіподинамії серед школярів досягла 80%. Істотною частиною причин сформованого положення визнається загальною соціально-економічною кризою в країні, а також відгородженістю батьків від виховання й розвитку своїх дітей. При цьому фізичне виховання, покликане зміцнювати здоров'я учнів, має стійко низьку ефективність [1, 6]. Наукові дослідження та практичний досвід показують, що традиційна організація і методика фізичного виховання не забезпечують належний рівень фізичної підготовленості, не сприяють ліквідації шкільної гіподинамії [5, 8], в підлітковому віці спостерігається значне зниження рухової активності на фоні падіння зацікавленості до уроків фізичної культури в школі та негативного ставлення до фізичної культури взагалі [2, 7].

**Актуальність дослідження** зумовлена потребою вивчення функціонального стану школярів, що є важливим підґрунтям обґрунтування спрямованості фізичного виховання у ЗОШ. Необхідність його оцінювання викликається необхідністю адекватного вибору методики в системі занять фізичною культурою, протягом яких необхідно враховувати індивідуальні особливості дитини. Незважаючи на численні дослідження у цій галузі [3, 4, 9], проблема так і залишається нерозкритою до кінця.

**Мета** – вивчити функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання протягом навчального року.

**Методи та організація дослідження.** Під час дослідження на теоретичному рівні використовували метод аналізу й узагальнення,

на емпіричному – формувальний педагогічний експеримент, педагогічне тестування, пробу Серкіна, визначення індексу Скібінські, проб Штанге і Генчі, математико-статистичні методи. Для визначення ефективності запропонованої індивідуалізації фізичного виховання підлітків був проведений порівняльний педагогічний експеримент протягом навчального року. Дане дослідження проводилося на базах Кременецької школи-інтернату та ЗОШ серед школярів 6-7 класів, вік дітей: 11-12 років. Загалом у дослідженні узяли участь 148 підлітків, з них 70 дівчат і 78 хлопців, яких методом рандомізації розподілили на контрольні та основні групи.

**Результати дослідження.** Стан здоров'я школярів значною мірою залежить від функціонального стану дихальної системи. Щоб визначити реакцію дихальної системи на фізичне навантаження, ми застосували пробу Серкіна на початку і наприкінці дослідження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у хлопців контрольної групи на початку дослідження були незадовільними:

- 24 (61,54%) підлітки контрольної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 14 (35,90%) підлітків контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- 1 (2,56%) підліток контрольної групи мав високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у хлопців основної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 26 (66,67%) підлітків основної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 13 (33,33%) підлітків основної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи підлітків на фізичне навантаження у хлопців контрольної групи наприкінці дослідження значно не змінилися, хоча є незначне покращення:

- 21 (53,85%) хлопець контрольної групи так і мав погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 16 (41,03%) хлопців контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- тільки 2 (5,13%) хлопці контрольної групи мали високу реакцію дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у хлопців основної групи завдяки запропонованій програмі фізичного виховання наприкінці дослідження значно покращилися:

- тільки у 8 (20,51%) підлітків основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;
- 16 (41,03%) хлопців основної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- вже 15 (38,46%) хлопців основної групи мали високу реакцію дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у дівчат контрольної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 21 (60,00%) дівчина контрольної групи мала погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 14 (40,00 %) дівчат контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у дівчат основної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 20 (57,14%) дівчат основної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 15 (42,86%) дівчат основної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Наприкінці дослідження результати реакції дихальної системи дівчат контрольної групи на фізичне навантаження значно змінилися, хоча є незначне покращення:

- 18 (51,43%) дівчат контрольної групи так і мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 16 (45,71%) дівчат контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- тільки 1 (2,86%) дівчина контрольної групи мала високу реакцію дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у дівчат основної групи завдяки запропонованій програмі фізичного виховання наприкінці дослідження значно покращились:

- тільки у 7 (20,00%) дівчат основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;
- 15 (42,86%) дівчат основної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- вже 13 (37,14%) дівчат основної групи мали високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

За допомогою визначення індексу Скібінські була проведена комбінована оцінка функції дихальної і серцево-судинної систем підлітків обох груп на початку та наприкінці дослідження.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у школярів обох груп був задовільним.

Аналізуючи отримані дані результатів визначення індексу Скібінські на початку дослідження, ми бачимо, що:

у контрольній групі:

- 24 (61,54%) хлопці мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- 15 (38,46%) хлопців мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

в основній групі:

- 26 (66,67%) хлопців основної групи мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

- 13 (33,33%) хлопців основної групи мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Наприкінці дослідження у хлопців контрольної групи індекс Скібінські незначно підвищився:

- у 12 (30,77%) підлітків залишилася незадовільна оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- 24 (61,54%) хлопці мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- у 3 (7,69%) підлітків стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі було визначено значно кращі показники:

- у 39 (100%) підлітків стала добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у дівчат обох груп теж був задовільним.

На початку дослідження дані результатів визначення індексу Скібінські виглядали так:

у контрольній групі:

- 21 (60,00%) дівчина мала незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- 14 (40,00%) дівчат мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

в основній групі:

- 20 (57,14%) дівчат основної групи мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- 15 (42,86%) дівчат основної групи мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Наприкінці дослідження у дівчат контрольної групи індекс Скібінські незначно підвищився:

- у 9 (25,71%) дівчат так і залишилася незадовільна оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- 23 (65,71%) дівчини мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- у 3 (8,57%) дівчат стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі було визначено значно кращі показники:

- у 34 (97,14%) дівчат стала добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;
- у 1 (2,86%) дівчини стала дуже добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Проаналізувавши отримані дані, можна сказати, що реакція дихальної системи на фізичне навантаження за результатами виконання проби Серкіна на початку дослідження у підлітків обох груп значно не відрізнялася і була на незадовільному рівні. Суттєве скорочення часу виконання проби вказує на погіршення функції дихання, а також кровообігу і нервової системи. При регулярних

і вірно побудованих фізкультурних заняттях час затримки дихання повинен збільшуватися, що і сталося у підлітків основної групи.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у школярів обох груп був задовільним, у підлітків контрольної групи за індексом Скібінські він склав відповідно 12,69±0,83 та основної – 12,30±0,82. За низької оцінки індексу Скібінські можна стверджувати про недостатність функціональних можливостей органів дихання і кровообігу та знижену стійкість до гіпоксії.

Наприкінці дослідження у підлітків контрольної групи індекс Скібінські став 16,20±0,84, підвищившись лише на 3,51 та залишився на задовільному рівні, у підлітків основної групи дорівнював 44,59±0,86 ( $p < 0,05$ ), тобто він підвищився на 32,29 та став відповідати доброму рівню (табл. 1).

Таблиця 1

Результати виконання проби Серкіна та Скібінські ( $\bar{x} \pm t$ )

Проба	Етапи дослідження	Контрольна група	Основна група
Серкіна	на початку	1,41±0,06	1,38±0,06
	наприкінці	1,51±0,07	2,18±0,09*
Скібінські	на початку	12,69±0,83	12,30±0,82
	наприкінці	16,20±0,84	44,59±0,86*

**Примітка** \* – показник вірогідності розходжень  $p < 0,05$  між основною групою та контрольною групою.

Функціональний стан органів дихання та серцево-судинної системи також визначали з допомогою проведення проб Штанге і Генчі.

На початку дослідження середні результати проведення проби Штанге у хлопців контрольної групи склали 20,46±0,74 сек. та у дівчат контрольної групи – 21,00±0,83 сек.; у хлопців основної групи склали 21,21±0,75 сек. та у дівчат основної групи – 23,63±0,69 сек.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Штанге у хлопців контрольної групи склали 22,49±0,75 сек. та у дівчат контрольної групи – 23,77±0,77 сек.; у хлопців основної групи склали 41,71±1,00 сек. та у дівчат основної групи – 35,85±0,62 сек. (рис. 1 і 2).

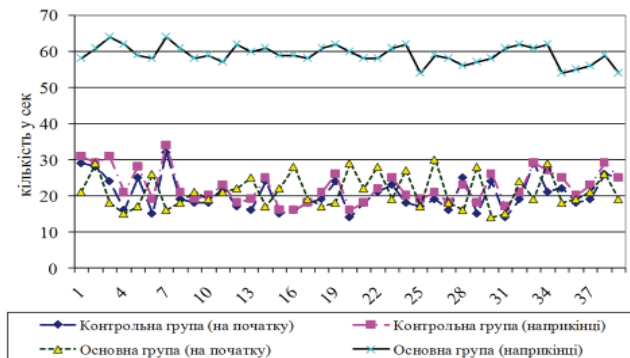
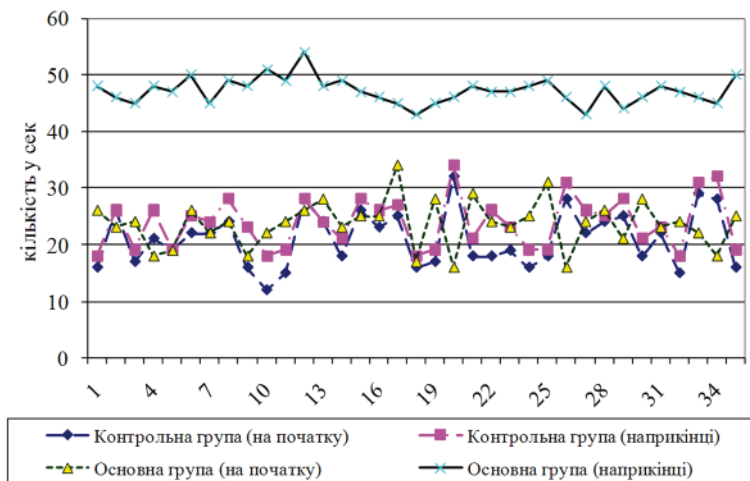


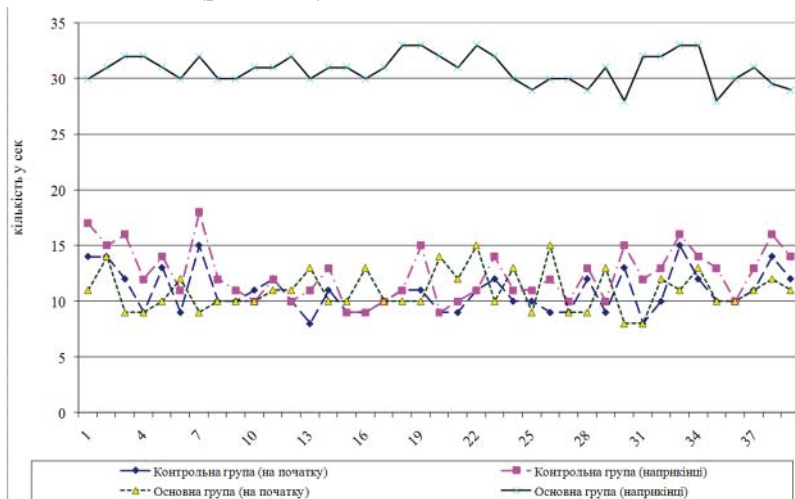
Рис. 1. Проба Штанге у хлопців



**Рис. 2.** Проба Штанге у дівчат

На початку дослідження середні результати проведення проби Генчі у хлопців контрольної групи склали  $10,85 \pm 0,30$  сек. та у дівчат контрольної групи –  $10,94 \pm 0,30$  сек.; у хлопців основної групи склали  $10,95 \pm 0,29$  сек. та у дівчат основної групи –  $11,51 \pm 0,32$  сек.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Генчі у хлопців контрольної групи склали  $12,38 \pm 0,38$  сек. та у дівчат контрольної групи –  $12,80 \pm 0,36$  сек.; у хлопців основної групи склали  $30,86 \pm 0,22$  сек. та у дівчат основної групи –  $24,83 \pm 0,20$  сек. (рис. 3 і 4).



**Рис. 3.** Проба Генчі у хлопців

Зведені результати виконання проб Штанге та Генчі школярами контрольних та основних груп на початку та наприкінці дослідження наведені в табл. 2.

За результатами проведення проби Штанге на початку дослідження середні показники у контрольній групі склали 20,72±0,55 сек. та в основній групі – 22,35±0,53 сек., що було майже ідентично низько для школярів обох груп.

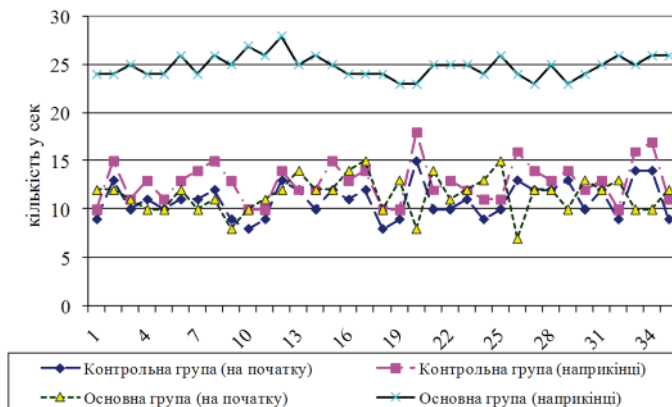


Рис. 4. Проба Генчі у дівчат

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Штанге в контрольній групі склали 23,09±0,54 сек., тобто відмічається тільки незначне покращення. На відміну, в основній групі ми бачимо достовірне підвищення результатів до 53,50±0,75 сек., що відповідає середнім значенням часу затримки дихання на вихду у школярів цього віку.

За результатами проведення проби Генчі на початку дослідження середні показники у контрольній групі склали 10,89±0,21 сек. та в основній групі – 11,22±0,21 сек., що було теж майже ідентично низько для школярів обох груп.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Генчі в контрольній групі склали 12,58±0,26 сек., тобто теж відмічається тільки незначне покращення. На відміну, в основній групі ми бачимо достовірне підвищення результатів до 28,01±0,38 сек., що навіть переважає середні значення часу затримки дихання на вихду у школярів цього віку.

Таблиця 2

Результати виконання проби Штанге та Генчі ( $\bar{x} \pm m$ )

Проба	Етапи дослідження	Контрольна група	Основна група
Штанге	на початку	20,72±0,55	22,35±0,53
	наприкінці	23,09±0,54	53,50±0,75*
Генчі	на початку	10,89±0,21	11,22±0,21
	наприкінці	12,58±0,26	28,01±0,38*

**Примітка** \* – показник вірогідності розходжень  $p < 0,05$  між основною групою та контрольною групою.

Ми бачимо значне покращення проб Штанге та Генчі у школярів основної групи, що свідчить про суттєве підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Так, час затримки дихання під час вдиху збільшився на 31,15 с, а під час видиху – на 15,43 с, тобто, завдяки застосуванню запропонованої методики фізичного виховання у школярів основної групи вдалося покращити функцію дихальної і серцево-судинної систем. У школярів контрольної групи бачимо лише незначне зростання показників проби Штанге (на 2,37 с) та показників проби Генчі (на 1,69 с).

**Висновки.** Запропонована програма індивідуалізації фізичного виховання школярів 6-7 класів відзначається більш виразним позитивним впливом на показники функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, порівняно з чинною. Наприкінці навчального року у школярів основної групи суттєво підвищилися функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наглядно демонструє значне покращення проби Серкіна (на 0,80), індексу Скібінські (на 32,29), показників проб Штанге (на 31,15 с) та Генчі (на 15,43 с).

**Перспективи подальших досліджень** ми вбачаємо у вдосконаленні способів реалізації отриманих емпіричних даних у напрямку підвищення ефективності фізичного виховання в загальноосвітньому навчальному закладі для вирішення оздоровчих завдань.

#### **Список використаних джерел:**

1. Ареф'єв В.Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / В.Г. Ареф'єв, Г.А. Єдинак. – 3-є вид. перероб. і доп. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2007. – 248 с.
2. Глазирін І.Д. Основи диференційованого фізичного виховання / І.Д. Глазирін. – Черкаси : Відлуння, 2003. – 352 с.
3. Григус І.М. Аналіз дисертаційних робіт з фізичного виховання та спорту за період з 1998 по 2008 роки / О.Я. Андрійчук, І.М. Григус // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : науковий журнал. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – №2. – С. 3-8.
4. Єдинак Г.А. Индивидуализация процесса развития двигательных способностей юношей 15-17 лет разных соматических типов на уроках физической культуры : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Г.А. Єдинак. – М. : НИИ ФДиП РАО, 1992. – 23 с.
5. Зубаль М.В. Динаміка фізичних якостей хлопців різних соматотипів у 7-17 років / М.В. Зубаль // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія / [за ред. проф. С.С. Єрмакова]. – Х. : ХДАДМ (ХХП), 2008. – №5. – 168 с.
6. Кучер В. Вплив програми фізичного виховання на адаптаційний потенціал дітей шкільного віку в позаурочний час / В. Кучер, І. Григус // Спортивна наука України, 2012. – № 4. – С. 53-58.
7. Кучер В.О. Ефективність застосування програми фізичного виховання учнів підліткового віку / В.О. Кучер, І.М. Григус // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – №10. – С. 9-13.



8. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура. 5-12 класи : навчально-практичне видання. – Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 272 с.
9. Grygus I. Wpływ zaproponowanej metodyki wychowania fizycznego na stan funkcjonalny studentów / I. Grygus, M. Jewtuch // Journal of Health Sciences (J of H Ss). – 2013. – №3(9). – S.417-426.

The aim of this study was to investigate the functional state of cardiorespiratory system in teenagers in individualization process of physical education during the school year. The study involved 148 adolescents of secondary schools t. Kremenets, including 70 girls and 78 boys, whose method of randomization were divided into control and basic groups. The proposed program of individualization of physical training of pupils of 6-7 classes marked a pronounced positive impact on the performance of the functional state of the respiratory and cardiovascular systems, compared to the force. Thanks to the proposed program of individualization of physical education students in the main group was able to significantly increase the functionality of the cardiorespiratory system of the body, which clearly demonstrates the significant improvement ( $p < 0.05$ ) samples Syerkina (at 0.80), Skibinski index (at 32.29), Stange performance tests (in 31.15 sec.) and Ghencea (in 15.43 sec.). The positive results of the study allow to recommend the proposed individualization of physical training to a wide practical application in schools.

**Key words:** adolescents, physical training, individualization, increase.

*Отримано: 14.10.2015*

УДК 796.41-055.2

**І. В. Лисак, П. В. Яремчук, Г. В. Лісчишин**

## **ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕРЕСІВ ЖІНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЗА СИСТЕМОЮ ПІЛАТЕС**

На сьогодні, сфера оздоровчої фізичної культури, яка застосовується для підвищення рухової активності жінками зрілого віку, характеризується розширенням не лише нових фітнес-програм, а і методами та технологіями їх використання. Аналіз літературних даних і методичних розробок не відображають основних проблем, з якими зустрічаються жінки зрілого віку при тренуваннях, а саме, як заняття впливають на фізіологічні показники; які особливості потрібно врахувати при складанні занять за системою пілатес та інші. У статті визначені морфологічні, антропометричні показники фізичного розвитку, а також водний, кістковий, м'язовий компонент складу тіла жінок зрілого віку. Доведено, що за допомогою запропонованої програми загальної та спеціальної спрямованості змінюються обхватні розміри та компоненти складу тіла жінок. Визначено, що заняття пілатесом, дає можливість зміцнити м'язи, покращити гнучкість тіла та поліпшити загальний стан здоров'я, а їх контроль дозволить найбільш оптимально підбирати відповідні параметри занять.

**Ключові слова:** сучасний фітнес, система, зрілий вік.

**Постановка проблеми.** Одним з пріоритетних завдань Цільової комплексної програми «Фізичне виховання – здоров'я нації» в Україні є підвищення якості фізкультурно-оздоровчої робо-