

4516 915
Г-93

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

ГУБАРЄВА Олена Сергіївна

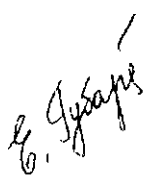
УДК 796.41.071.5

**РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОЗДОРОВЧИХ ВИДАХ ГІМНАСТИКИ**

24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання
різних груп населення

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Київ – 2001

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Державний комітет молодіжної політики, спорту і туризму України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
ОВЧИННИКОВА Наталія Анатоліївна, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри спортивних і оздоровчих видів гімнастики.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор
ЛАПУТІН Анатолій Миколайович, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри кінезіології та метрології;

кандидат педагогічних наук, професор
КАНШЕВСЬКИЙ Станіслав Михайлович, Київський університет будівництва та архітектури, завідувач кафедри фізичного виховання і спорту.

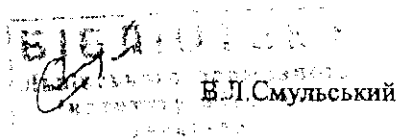
Провідна організація: Харківський державний інститут фізичної культури, Державний комітет молодіжної політики, спорту і туризму України, м. Харків.

Захист відбудеться «23» березня 2001 р. о 15 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий «22» лютого 2001 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор педагогічних наук


Б.Л.Смульський

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Найбільшу популярність серед жінок у практиці фізкультурно-оздоровчої роботи мають різноманітні види оздоровчої гімнастики: джаз-гімнастика, ритмічна гімнастика, аеробіка, каланетика, шейнінг тощо (Д. Фонда, 1985; Т.С.Лисицька, 1987,1994, С.Pinckney, 1991; I.Pahneier, C.Niederbeumer, 1996; P.Gudgun et al., 1997, D.Howley, 2000).

Фізичний стан жінок і його корекція в умовах використання різних форм фізкультурно-оздоровчих занять досліджувалися багатьма авторами (М.П.Согникова, 1972; Л.Н.Аболіна, 1982; І.В.Шефер, 1984; О.В.Козирева, 1987; Є.С.Акопян, 1988; Л.М.Дикаревич, 1996).

В наш час досить повно описаний вплив занять ритмічною гімнастикою, визначені методичні особливості аеробної гімнастики (Є.В.Бірюк, 1986; Т.С.Лисицька, 1986; М.П.Івлєв, 1987; Л.Мартіс, 1988; В.Ю.Сосіна, 1990; М.Ю.Ростовцева, 1990; М.С.Алексєєнко, 1990; С.А.Астраханцев, 1991; І.А.Анохіна, 1992). Намітилася тенденція до систематизації та узагальнення накопиченого досвіду (О.К.Тарнопольська, 1984; З.А.Гасанова, 1986; М.Стопгард, 1993; К.Г.Козакова, 1994; В.П.Мочєнов, 1994; Ю.І.Гаран, 1998 та ін.). Однак зберігаються протиріччя в методиці різних видів оздоровчої гімнастики, що не дозволяє комплексно використати їх можливості.

Розвиток нових видів оздоровчої гімнастики, на жаль, не завжди повністю обґрунтований. Найвні рекомендації відрізняються непослідовністю методичних розробок і певним суб'єктивізмом підходів до проведення оздоровчих занять. Крім того, різноманітні курси підготовки інструкторів, фітнес-конвенції в своїх методичних розділах не враховують основоположних принципів побудови занять з використанням тих або інших видів гімнастики. Постійна зміна видів занять створює для тих, хто займається, проблему доцільного вибору індивідуальних засобів оздоровлення. Викладачі ж поставлені перед необхідністю постійно перебудовуватися, намагаючись встигнути за віяннями часу. Очевидно, що виріла необхідність у варіюванні програм, раціональному використанні можливостей різних методик, без надання переваги жодній з них, – це відповідає інтересам фахівців у галузі оздоровчого фітнесу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Дисертаційна робота виконана на підставі зведеного плану НР Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України на 1996-2000 рр. за темою 2.2.6 – "Управління процесом підготовки тих, хто займається спортивними видами гімнастики", № держреєстрації 0196U010521.

Мета дослідження – удосконалення педагогічної технології побудови занять в оздоровчій гімнастиці.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити наукові знання і досвід передової практики побудови занять в оздоровчій гімнастиці на основі аналізу літератури, матеріалів відеозаписів і комп'ютерних програм.
2. Дослідити специфіку впливу популярних видів оздоровчої гімнастики (аеробіки, ритмічної гімнастики, шейпінгу, каланетики) на організм тих, хто займається.
3. Обґрунтувати уніфіковану педагогічну технологію побудови занять оздоровчою гімнастикою для жінок.
4. Дослідити особливості впливу на організм тих, хто займається, різних структурних компонентів занять ("блоків").
5. Розробити комп'ютерну програму занять, яка б дозволяла реалізувати розроблену технологію.

Об'єкт дослідження – процес вдосконалення методики застосування різних видів оздоровчої гімнастики.

Предмет дослідження – технологія побудови занять оздоровчими видами гімнастики для жінок.

Методи досліджень. Для вирішення поставлених завдань застосовували комплексний підхід з використанням таких методів дослідження: 1) аналіз науково-методичної та спеціальної літератури; 2) анкетування; 3) педагогічні спостереження, педагогічні тести, педагогічний експеримент; 4) синхронний аналіз відеозаписів уроків і оцінка функціональних параметрів реакції на навантаження з застосуванням окремих інструментальних методів (варіаційна пульсометрія – спорт-тестер "Polar", газометрія – "Cosmed K 4", визначення лактату) з комп'ютерною обробкою результатів; 5) методи математичної статистики з використанням ЕОМ.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що:

- отримано нові дані, які характеризують специфіку впливу різних видів оздоровчої гімнастики;
- розширені системи уявлення про засоби оздоровчої гімнастики, з використанням комп'ютерних технологій на основі синхронного аналізу відеоматеріалів і функціональних показників встановлені кількісні дані, які характеризують їх вплив на організм тих, хто займається;
- розроблена педагогічна технологія комплексного використання різних видів гімнастики в процесі оздоровчих тренувань;
- розроблена комп'ютерна програма оздоровчих занять оздоровчої гімнастикою для жінок, яка дозволяє реалізувати розроблену технологію.

Практичне значення отриманих результатів.

Комп'ютерна програма «Fitness Centre» схвалена та рекомендована для практичного використання Європейською конфедерацією «Спорт та здоров'я».

Розроблені методичні рекомендації впроваджені у практику роботи фітнес-центрів України (Київ, Донецьк), Швейцарії (Цюрих), Іспанії (Барселона), Італії (Рим).

Матеріали дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес підготовки фахівців з рекреації та оздоровчої фізичної культури, з оздоровчих видів гімнастики і використовуються під час читання курсів «Методика оздоровчої гімнастики», «Комп'ютерні технології в оздоровчій фізичній культурі» Національного університету фізичного виховання і спорту України.

За результатами дисертаційної роботи опубліковані дві методичні розробки для студентів, викладачів та інструкторів з оздоровчої гімнастики.

Комп'ютерна програма та розроблені методичні рекомендації можуть використовуватися викладачами оздоровчої фізичної культури та учасниками рекреаційних груп, індивідуальними користувачами та фітнес-центрами.

Особистий внесок дисертанта полягає у формуванні методології роботи та проведенні досліджень, аналізі й узагальненні отриманих результатів, постановці проблеми для розробників і підготовці практичного змісту комп'ютерної програми оздоровчих занять для жінок.

Співавторам наукових публікацій належить надання технічної підтримки у математичній обробці результатів, відеозапису занять, технічній та дизайнерській розробці комп'ютерних версій програм занять.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень, які ввійшли до дисертаційної роботи, доповідалися на таких наукових конференціях: Міжнародний науковий конгрес «Сучасний олімпійський спорт» (Київ, 1997); VII Всесвітній науковий конгрес «Спорт для всіх» (Барселона, Іспанія, 1998); Європейський форум «Спорт і здоров'я» (Портерож, Словенія, 1999); Всеукраїнська конференція аспірантів «Молода спортивна наука України» (Львів, 1997, 2000).

Публікації. Результати дисертації опубліковані у двох методичних посібниках, в чотирьох збірках наукових праць (Київ, Львів, Харків), у трьох матеріалах міжнародних конференцій.

Три статті опубліковані у виданнях, які рекомендуються ВАК України.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаної літератури. Текст викладений на 210 сторінках і містить 38 таблиць та 28 рисунків. У роботі використано 283 літературні джерела, з яких 198 вітчизняних та 85 зарубіжних авторів.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розділ 1. Проблеми побудови занять оздоровчими видами гімнастики. У розділі подається аналіз становлення та розвитку гімнастики для жінок, розглядаються особливості методики викладання, позитивні якості та недоліки наявних комп'ютерних версій відеоуроків.

Останнім часом розвивалася переважно аеробіка, специфіка якої полягає в поєднанні позитивного фізіологічного впливу вправ на витривалість з особливим впливом координаційних вправ разом з емоційно тонізуючим впливом музики.

Пріоритетним напрямком наукових досліджень методики побудови занять в усіх видах оздоровчої гімнастики є вивчення засобів, методів і організації оздоровчих занять для жінок з урахуванням їхньої професійної діяльності, віку, стану здоров'я (Л.Н.Аболіна, 1982; С.В.Слісєєв, 1987; О.В.Козирєва, 1987; К.Г.Козакова, 1994; Ю.І.Гаран, 1998 та ін.).

Прогрес у зростанні ефективності занять оздоровчою гімнастикою певною мірою зумовлений розробкою та впровадженням комп'ютерних програм, спрямованих на об'єктивізацію контролю за фізичним станом і розвитком здоров'я людей у процесі фізичної діяльності. Сучасні комп'ютерні програми збільшують можливості викладання гімнастики, дозволяючи поєднати велику кількість вправ у банках даних, не обмежуючись однією з версій відеоуроків.

Незважаючи на значну кількість робіт присвячених дослідженню методичних особливостей проведення занять, вивченню можливостей корекції фізичного стану жінок шляхом використання різноманітних видів оздоровчої гімнастики, до цього часу немає достатнього науково-методичного обґрунтування комплексного застосування різноманітних гімнастичних систем.

Аналіз стану питання дозволив уточнити предметну область досліджень, робочу гіпотезу і загальне спрямування експериментальної частини роботи.

Розділ 2. Методи та організація дослідження. Методологічну основу досліджень склали положення теорії і методики фізичного виховання і теорії спортивної підготовки. Загальний напрямок досліджень пов'язаний з проведенням порівняльного аналізу різних видів оздоровчої гімнастики з точки зору їх оздоровчого, тренувального, освітнього впливу, виявлення загальних закономірностей та специфіки цього впливу і, нарешті, формуванням уніфікованої методики проведення занять, спрямованої на вирішення конкретних завдань з урахуванням бажань учасників занять.

Дослідження проводилися в кілька етапів:

І етап включав вивчення науково-методичної та спеціальної літератури, опитування, педагогічні спостереження, аналіз відеоматеріалів і комп'ютерних програм.

II етап був спрямований на створення педагогічної технології поєднання засобів різних видів гімнастики. Проводилися дослідження з визначення ефективності різних засобів, методів, форм організації занять; можливостей комплексного використання фізичних вправ різного спрямування в окремому занятті та серії занять.

III етап передбачав обробку експериментальних даних і розробку комп'ютерних програм.

Дослідження були проведені на базах фітнес-центрів у містах Донецьку, Києві, Цюриху, Римі "Roale Arena", "Школі руху" Приски Ронкато - Зойцах (Швейцарія). У дослідженнях взяли участь більше 200 осіб, віком від 13 до 48 років.

Розділ 3. Вплив занять різними видами оздоровчої гімнастики на організм тих, хто займається. У розділі викладено матеріал, присвячений дослідженням специфіки впливу занять різними видами оздоровчої гімнастики (аеробіка, ритмічна гімнастика, шейпінг, каланетика).

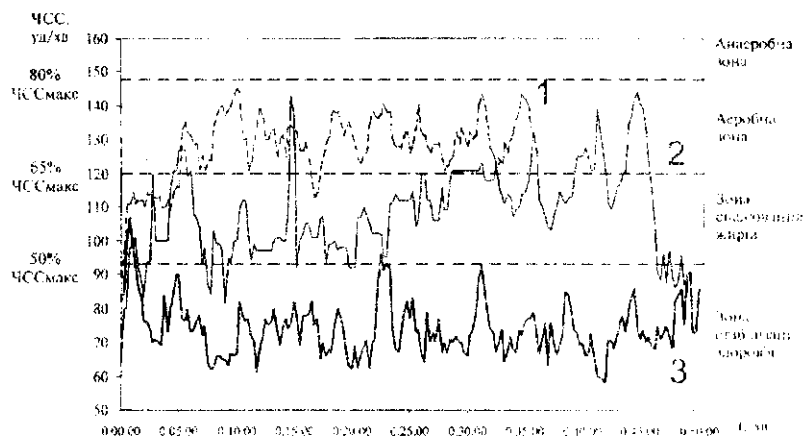


Рис. 1. Динаміка ЧСС одного учасника під час занять.

- 1 – інтервальною аеробікою Джейн Фонда,
- 2 – фанк-аеробікою;
- 3 – каланетикою

Як видно з даних, наведених на рисунку 1, тренування на уроках аеробіки і каланетики проходить у різних зонах інтенсивності. Так, інтервальна аеробіка протікає у зоні, яка сприяє підвищенню аеробних резервів організму, урок фанк-аеробіки менш інтенсивний і може позитивно впливати на корекцію жирового компоненту у складі тіла, каланетика протікає у зоні стабілізації здоров'я, дозво-

ляє покращити форму тіла без інтенсифікації серцевої діяльності.

Під час занять оздоровчою аеробікою ЧСС в середньому складає $66,8 \pm 6,02\%$ від максимальної. Більша частина часу занять ($65,6 \pm 28,99\%$) проводиться в аеробній зоні інтенсивності, що свідчить про їх добрий тренувальний ефект. Пульсова вартість однієї години при цьому складає 7560 ± 820 . Заняття спортивно-орієнтованою аеробікою відрізняються більш високою інтенсивністю. ЧСС у середньому складає $78,5\%$ від максимальної, пульсова вартість – 9420 .

Заняття ритмічною гімнастикою характеризуються зміпаним анаеробно-аеробним режимом роботи з нерівномірним навантаженням, $49,1 \pm 21\%$ часу заняття при цьому проводиться в аеробній зоні, у той час як $25,4 \pm 23\%$ – при ЧСС вище 80% від максимальної. Пульсова вартість однієї години при цьому складає 8124 ± 660 , ЧСС у середньому – $71 \pm 6,6\%$ від максимальної, що також, як і під час занять аеробікою, свідчить про виражений тренувальний ефект.

Заняття калістетикою не впливають істотно на аеробні можливості учасників занять. Інтенсивність навантаження при цьому складає всього лише $40\text{--}50\%$ максимального значення ЧСС, що майже в 2 рази менше, ніж при заняттях аеробікою і ритмічною гімнастикою.

Дослідженнями показано також, що заняття шейпінгом можуть будуватися за різними схемами. Якщо необхідно переважно нарощувати м'язову масу, то в тренування вводяться силові вправи, які виконуються в анаеробному режимі (табл. 1; 3.1.). 50% від часу занять проводиться при ЧСС вищій за 80% , середня інтенсивність заняття $79,9 \pm 6,1\%$ ЧСС_{макс}, пульсова вартість однієї години цих занять – 9120 ± 722 ум.од.

Для корекції жирового компоненту ефективний другий варіант аеробного тренування (табл. 1; 3.2). $77,5 \pm 14,4\%$ часу занять проводиться в аеробній зоні, інтенсивність складає $72 \pm 6,6\%$ ЧСС_{макс}, пульсова вартість часу занять – 8640 ± 80 ум.од.

Таким чином, результати досліджень створили передумови для наступної інтеграції позитивних якостей різноманітних видів оздоровчої гімнастики.

Розділ 4. Розробка уніфікованої пелаетичної технології побудови занять в оздоровчих видах гімнастики. Завдання цього розділу зводилося до інтеграції позитивних якостей різних видів оздоровчої гімнастики.

У зв'язку з цим була досліджена мотиваційна структура, яка визначається інтересами учасників занять. Було виділено 8 головних груп мотивів: оздоровчі ($33,5\%$); естетичні (29%); фізкультурно-спортивні (10%); престижні ($8,5\%$); розважальні (8%); соціальні (7%); особистісні ($2,5\%$); пізнавальні ($1,5\%$).

В основу розробки нової технології було покладено принцип функціональної доцільності у доборі вправ, який обумовлюється специфікою жіночого організму.

Таблиця 1

Особливості занять різними видами оздоровчої гімнастики

№	Вид оздоровчого заняття	ЧСС середня	Ппульсовий розмах		Ппульсова варіація	Час роботи в різних зонах інтенсивності, % від загального часу		Основна спрямованість заняття
			ЧСС _{мін}	ЧСС _{макс}		ЧСС _{мін}	ЧСС _{макс}	
1	Аеробіка							
1.1	Спортивно-орієнтована	\bar{x} 157	120-187	35,8	9420	53,3	36,9	9,8
1.2	Оздоровча	\bar{x} 126 $\pm \sigma$ 13,4	80-152	30,5 11,5	7560 802	-	63,6 28,9	36,4 28,9
2	Ритмічна гімнастика							
	Танцювальна, танцювально-гімнастична	\bar{x} 135,4 $\pm \sigma$ 11,1	91-183	35,8 10	8124 660	25,4 23	49,1 21	25,5 8,8
3	Шейпінг							
3.1	Методика №1	\bar{x} 152 $\pm \sigma$ 12	112-193	35,6 2,9	9120 722	50 16,6	37,1 9,0	12,9 7,5
3.2	Методика №2	\bar{x} 144 $\pm \sigma$ 13,3	106-185	28,95 1,8	8640 801	9,7 4,9	77,5 14,4	12,8 15,2
4	Каланетика	\bar{x} 74,3	40	40,2	4451	-	-	100

Вибір вправ визначається прагненням до зміцнення і відновлення важливіших морфо-функціональних систем – серцево-судинної і дихальної, опорно-рухового апарату (хребет, стопа, шия, зв'язково-суглобовий апарат, м'язи тазового дна, черевний прес), а також важливих для жінок з естетичного боку зон – грудей, талії, стегон, гомілок, рук.

Основна ідея формування більш досконалої педагогічної технології полягала у тому, що на підставі декомпозиції, або поділу на складні структурні елементи різних методик оздоровчої гімнастики, можливе їхнє наступне об'єднання

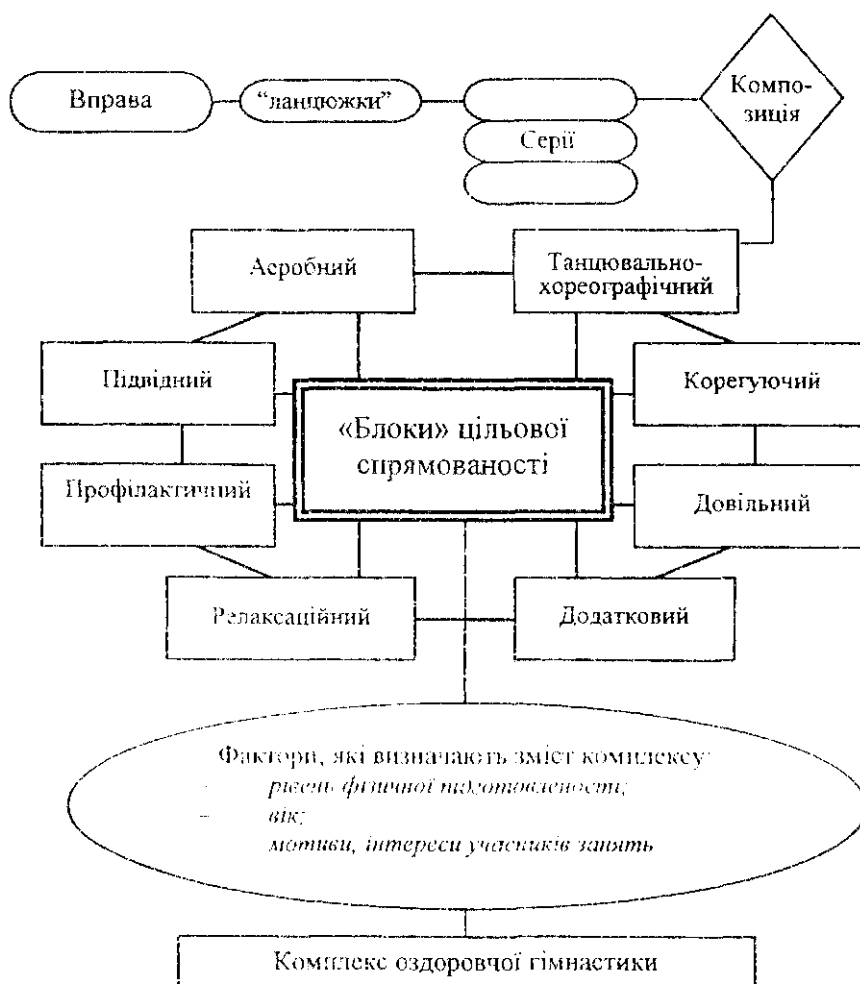


Рис 3. Блок-схема уніфікованої технології побудови оздоровчих занять

для вирішення завдань залежно від вікових особливостей, рівня фізичної підготовленості та інтересів тих, хто займається. Уніфікація як раз і полягає у можливості усунення невиправданого розмаїття різних методик оздоровчих занять, зведення їх до єдиної системи.

З урахуванням цього була розроблена узагальнена структура занять оздоровчою гімнастикою, основою якої став "блочний" принцип побудови занять (рис. 2). Були виділені і досліджені 8 блоків різної цільової спрямованості: підвищувальний, аеробний, танцювально-хореографічний, корегуючий, профілактичний, релаксаційний, додатковий та довільний.

Розділ 5. Аналіз ефективності занять за розробленою технологією. В експерименті порівнювалися два заняття, які були змодельовані з розроблених блоків, з метою оцінки їх фізіологічної ефективності. Дослідження показали, що заняття "Fitness Mix" виконувалися в змішаному аеробно-анаеробному режимі. Середня ЧСС заняття №1 – $136,6 \pm 7$ уд/хв, що відповідає $70,1 \pm 3,5\%$ максимальної і входить до оптимального діапазону оздоровчого тренування ($65-80\%$ ЧСС_{макс}). Об'єм споживання кисню склав на занятті №1 – $21,5 \pm 2,5$ мл/кг/хв $50,6 \pm 2,8\%$ VO_{2max} , витрати енергії – $383,6 \pm 107,9$ ккал/год, інтенсивність метаболізму 6 МЕТ, що свідчить про хороший тренувальний ефект.

Понад 25 хвилин від загальної тривалості занять проводилося з ЧСС 150 ± 12 уд/хв, $76,4 \pm 1,2\%$ від максимальної. Об'єм споживання кисню склав $25,3 \pm 0,1$ мл/кг/хв ($60,3 \pm 2,5\%$ VO_{2max}), інтенсивність метаболізму – 7,2 МЕТ, що підтверджує достатнє навантаження на серцево-судинну систему.

Про змішаний аеробно-анаеробний характер навантаження свідчать показники наявності лактату в крові $3,68 \pm 1,5$ мМ в середині і $4,56 \pm 1,8$ мМ в кінці заняття №1; $3,76 \pm 0,7$ мМ в середині і $3,16 \pm 0,6$ мМ в кінці заняття №2.

Порівняння з іншими видами рухової активності свідчить, що експериментальні заняття менш інтенсивні, ніж, наприклад, заняття спіннінгом, фітболом, слайд-аеробікою, подібні за інтенсивністю до занять степ-аеробікою, а в окремих блоках занять "Fitness Mix" інтенсивність навантаження вища (табл. 2).

Так, аеробний блок модельного заняття №1 виконувався з інтенсивністю $66,7\%$ от VO_{2max} , при цьому витрати енергії склали 523,6 ккал/год, які є вищими, ніж у заняттях фітболом, слайд- і степ-аеробікою. Танцювально-хореографічний блок експериментального заняття №1 проходив з інтенсивністю $77,8 \pm 4,5\%$ ЧСС_{макс}, $61,8 \pm 9,3\%$ VO_{2max} .

Заняття "Fitness Mix", завдяки присутності у їх складі різних блоків, подібні за інтенсивністю одночасно до декількох видів оздоровчих занять.

Результати досліджень свідчать про досягнення вірогідних змін у рівні всіх показників, які реєструвалися. Однак, ступінь цих змін різний, що демонструє специфіку впливу різних видів оздоровчих занять.

Таблиця 2
Показники модельних занять в порівнянні з іншими методиками

Види занять	VO ₂ , мл/кг/хв	% VO _{2max}	ЧСС, уд/хв	%ЧССмакс	Fat%	CHO%	EEh, ккал/год
Стіпінг	33,8	68,5	165	86	8,0	92,0	530
Фітбол	33,0	66,3	162	85	30,0	70,0	517
Слайд-аеробіка	32,5	64,8	162	85	36,7	63,3	510
Стен-аеробіка	30,6	61,7	147	77	46,0	54,0	476
<i>Модельне заняття 1</i>							
Аеробний блок	28,0	66,7	147	76	33,0	67,0	523,6
Корегуючий блок	21,4	48,7	142	73	40,1	59,9	371,2
<i>Модельне заняття 2</i>							
Аеробний блок	27,38	65	142	73	30,0	70,0	497,5
Релаксаційний блок	15,93	40	114	58	34,0	66,0	287,1

Під час експерименту були проаналізовані 8 «блоків» цільової спрямованості. При порівнянні однакових «блоків» між собою в першому і другому заняттях статистично вірогідних розбіжностей між ними не виявлено. Це свідчить про правильну систематизацію засобів у «блоках». Мається на увазі, що вправи одного й того ж «блоку» викликають подібну функціональну реакцію – однакові показники ЧСС, споживання кисню (VO₂), витрат енергії за годину (EEh), співвідношення використання вуглеводів (CHO%) та жирів (FAT%), а вправи різних «блоків» здебільшого відрізняються одна від одної.

Дослідження підтвердили вибірковий, спеціалізований вплив «блоків» на різні компоненти фізичної підготовленості учасників занять:

- *підвищувальний блок* спрямований на підготовку організму до занять, характеризується використанням вправ на загальний розвиток, дихальних вправ і елементів хореографії, які виконуються з ЧСС_{серед.} 121,7±5,2 уд/хв, що складає 62,3±3,2% ЧСС_{макс.}; VO₂ – 18,8±1,2 мл/кг/хв (45,9±4,4% VO_{2max}); витрати енергії 333,7±9,21 ккал/год, інтенсивність метаболізму – 5,4 MET;
- *аеробний блок* характеризує цілеспрямований ефект на серцево-судинну і дихальну системи: ЧСС_{серед.} – 144,7±3,8 уд/хв (74,3±1,9% ЧСС_{макс.}); VO₂ – 27,7±0,5 мл/кг/хв (65,9±1,7% VO_{2max}); EEh – 510,6±18,4 ккал/год; FAT% – 31,8; інтенсивність метаболізму – 7,9 MET;
- *танцювально-хореографічний блок* вирішує завдання підготовки організму

до високих навантажень, сприяє розвитку культури руху і реалізації мотивів навчання на заняттях. Блок характеризується ЧСС_{серед.} – 148,8±3,9 уд/хв (76,4±2 % ЧСС_{макс.}); VO₂ – 24,4±2,3 мл/кг/хв (59,4±3,4% VO_{2max}); EEh – 447,3±26,7 ккал/год; FAT% – 23,2%; інтенсивність метаболізму – 7 MET;

- *корегуючий блок* спрямований на корекцію фігури і містить вправи силового характеру: ЧСС_{серед.} – 142,1 ±10,6 уд/хв (73±5,2% ЧСС_{макс.}), VO₂ – 21,4±8,97 мл/кг/хв (48,7±12,9% VO_{2max}); EEh – 371,2±149 ккал/год; FAT% – 49, 58%; інтенсивність метаболізму – 6,1 MET;

- *профілактичний блок* спрямований на профілактику різних захворювань опорно-рухового апарату (постова, хребет). Вплив вправ блоку характеризується спеціалізованою дією на нервово-м'язову систему: ЧСС_{серед.} – 128±8,3 уд/хв (66±4,9% ЧСС_{макс.}); VO₂ – 17,8±2,3 мл/кг/хв (45±3,6% VO_{2max}); EEh – 324±49,8 ккал/год; інтенсивність метаболізму – 5,8 MET;

- *релаксаційний блок* спрямований на відновлення після навантаження, зняття напруженості, розслаблення. Вправи блоку виконуються з ЧСС_{серед.} – 112,6±2 уд/хв (57,6±1% ЧСС_{макс.}); VO₂ – 14,7±1,7 мл/кг/хв (35,1±6,95% VO_{2max}); EEh – 251,3±50,7 ккал/год; інтенсивність метаболізму – 4,2 MET;

- *додатковий блок* націлений на розвиток спритності, координації рухів, тренування стійкості, гнучкості: ЧСС_{серед.} – 139±19,3 уд/хв (71 ±10,4% ЧСС_{макс.}); VO₂ – 23,3±6,4 мл/кг/хв (59±14,7% VO_{2max}), EEh – 436,5±138,4 ккал/год; інтенсивність метаболізму – 6,6 MET;

- *довільний блок* спрямований на розвиток музично-ритмічних здібностей і творчої активності учасників занять. Вправи цього блоку виконуються при ЧСС_{серед.} – 140,5±8,1 уд/хв (72,3±4,13% ЧСС_{макс.}); VO₂ – 21,95±2,9 мл/кг/хв (51,7±6,8% VO_{2max}); EEh – 397,9±74,9 ккал/год; інтенсивність метаболізму – 6,3 MET.

Найбільш інтенсивними виявилися танцювально-хореографічний і аеробний “блоки”. Інтенсивність танцювально-хореографічного “блоку” наближена до ПАНО – ЧСС – 144-152 уд/хв (74-77% ЧСС_{макс.}), VO₂ – 22,80-26,08 мл/кг/хв (57-61,8% VO_{2max}).

Аеробний “блок” виконується переважно в аеробному, частково змішаному режимі. ЧСС – 144-152 уд/хв (73-75,7% ЧСС_{макс.}), VO₂ – 22,80-26,08 мл/кг/хв (66,7-69% VO_{2max}).

Найбільша витрата енергії відбувається в аеробному “блочі” – 510,6±18,4 ккал/год. Найбільша кількість енергії, яка витрачається з використанням жирів, відмічається в підвідному (51,2%), релаксаційному (51,5%) та корегуючому (40,6%) “блоках”. Найбільший відсоток енергії, яка витрачається з використанням вуглеводів, у додатковому (92,8%), довільному (73,3%) і танцювально-хореографічному (77,1%) “блоках”. У цих блоках режим роботи ближчий до анаеробного, а інтенсивність вища.

Під час експерименту були виявлені також «блоки» схожі за інтенсивністю, які можуть взаємозамінювати один одного у занятті. До таких взаємозамінних блоків належать:

1) аеробний - ЧСС - 145 уд/хв (74% ЧСС_{макс}) і танцювально-хореографічний ЧСС_{серед} - 149 уд/хв (76,4% ЧСС_{макс}), ці «блоки» мають одну мету - тренування функціональних систем, але пляхом використання різних засобів;

2) корегуючий - VO_2 - 21,43 мл/кг/хв (48,7% VO_{2max}) і профілактичний - VO_2 - 17,78 мл/кг/хв (45% VO_{2max}) мають часто однакові вправи, які спрямовані на розв'язання різних завдань, наприклад, вправи для м'язів живота з корегуючого блоку можуть бути такими ж, як вправи для м'язів тазового дна з профілактичного блоку;

3) підвідний - ЧСС_{серед} - 122 уд/хв (62,3% ЧСС_{макс}) та релаксаційний - ЧСС_{серед} - 113 уд/хв (57,6% ЧСС_{макс});

4) додатковий - VO_2 - 23,26 мл/кг/хв (59% VO_{2max}) та довідний - VO_2 - 21,95 мл/кг/хв (51,7% VO_{2max}) блоки.

Педагогічний експеримент №3 був спрямований на вивчення і перевірку довгострокового ефекту занять за уніфікованою методикою.

Дві групи жінок (18-42 років): група №1, Україна (n=25) і група №2, Швейцарія (n=37) займалися за уніфікованою методикою протягом 1,5-2 років. Вихідний і підсумковий рівень фізичного стану, розвиток рухових якостей оцінювалися за комплексною методикою, що містила:

- оцінку морфологічного статусу (масо-ростовий індекс, обхватні розміри, індекси обхватів частин тіла);
- оцінку функціонального стану респіраторної системи (ЧСС спокою, адаптаційний потенціал Басвельського, проби Штанге, Генчі, Руф'є);
- рівня розвитку рухових якостей (рухові тести на гнучкість);
- швидкість, динамічну силу, швидкісну і швидкісно-силову витривалість, рівновагу (комплексна методика "Контрекс-2").

Дослідження показали достовірні позитивні зрушення в жінок обох експериментальних груп:

1) зниження маси тіла відповідно на 6,8% і 11,2%, зменшення індексу Кетле на 10,3% і 10,9%, зменшення обхватних розмірів талії на 8,3% і 12,1%, живота на 7,5%; 8,2%, стегон на 5,2%; 11,1%

2) зменшення ЧСС спокою на 15% і 13,5%, зниження артеріального тиску на 9%; зменшення подвійного добутку і адаптаційного потенціалу, що свідчить про зменшення ризику ССЗ, збільшення показників проби Штанге, Генчі майже в 2 рази підтверджує позитивний вплив вправ на респіраторну систему; зменшення проби Руф'є свідчить про поліпшення відновлюваності пульсу після навантаження;

3) відбулися вірогідні позитивні зміни в рівні рухових якостей гнучкості -- на 36,5%, пливдкості -- на 16,2-28,6%, швидкісної і швидкісно-силової витривалості відповідно на 39,3-51,3% і 26,3-28,6%, а також функції вестибулярної стійкості і рівноваги на 50-100%. При комплексній оцінці за тестовою системою "Конгрекс-2" підтвержене поліпшення рівня фізичного стану учасників занять в середньому на 33%.

Розділ 6. Розробка комп'ютерних програм занять оздоровчою гімнастикою. Матеріали, які представлені у цьому розділі, характеризують діяльність з розробки комп'ютерних програм "Fitness per PC", "Fitness Centre" на підставі обґрунтованої у попередніх розділах уніфікованої технології розробки оздоровчих занять (рис.3).

Розроблено зміст комп'ютерної програми, який дозволяє гнучко моделювати заняття, так щоб максимально враховувати інтереси та рівень підготовленості учасників занять.

Тренувальні програми на комп'ютерних носіях склалися з трьох розділів: загальні тренувальні програми, індивідуальні та спеціальні програми.

У загальних тренувальних програмах виділено 4 групи, які відповідають різним рівням фізичного стану: 1 підготовча програма -- для початківців; 2 програма-мінімум -- для малотренованих; 3 основна програма -- для середнього рівня; 4 спеціальна програма -- для добре підготовлених.

Загальні тренувальні програми мали єдину оздоровчу спрямованість, але відрізнялися за завданнями, які вирішуються, набором засобів, які використовуються, навантаженням, яке рекомендується (різна кількість вправ та кількість повторень, інтервали та характер відпочинку).

Підрунтям комп'ютерної програми "Fitness Centre" стала уніфікована методика занять оздоровчою гімнастикою для жінок "Fitness Mix".

Запропонована технологія дозволяє жінкам різного віку та рівня фізичного стану користуватися індивідуальною відеопрограмою спеціально змодельованих уроків з музичним супроводом.

Важливим елементом програми є автоматизоване тестування учасників занять, яке дозволяє визначити початковий рівень фізичної підготовленості, і на підставі цього програмувати індивідуальний варіант уніфікованої методики. Програма дозволяє здійснювати етапний контроль під час реалізації поставлених фізкультурно-оздоровчих завдань.

В цілому, застосування комп'ютерної технології за даними експериментальних досліджень дало змогу підвищити інтенсивність і скоротити загальний час проведення занять, більш повно реалізувати поставлені завдання з урахуванням всього різноманіття інтересів учасників занять.

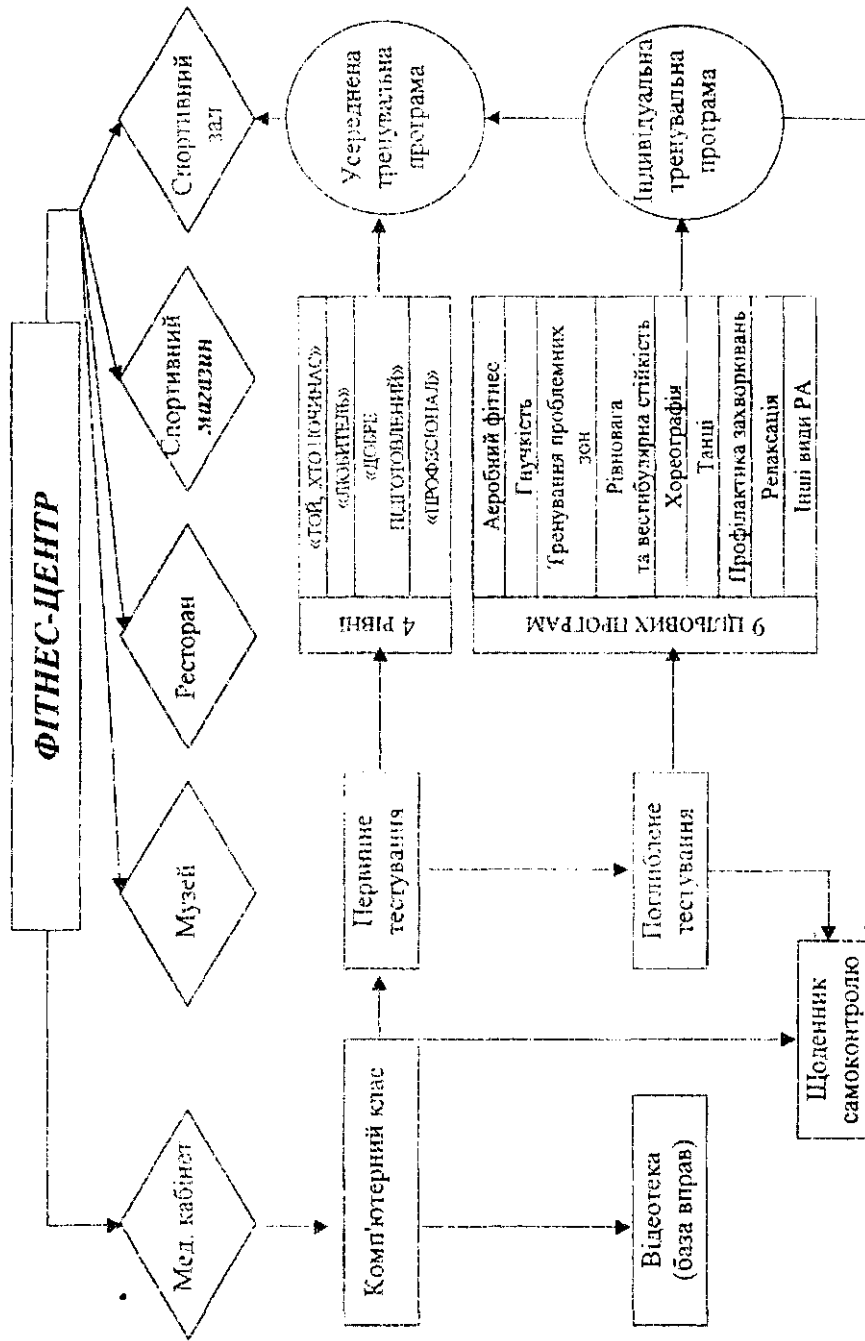


Рис. 3. Структура комп'ютерної програми «Fitness Centre».

ВИСНОВКИ

1. Аналіз стану питання, узагальнення досвіду провідних спеціалістів, власні педагогічні спостереження показали, що в останні десятиліття у світі виникають і активно розвиваються види оздоровчої гімнастики як аеробної, так і неаеробної спрямованості. Впровадження комп'ютерних технологій, поява доступних кардіоприладів і експресметодик поточного контролю функціонального стану призвели до радикальних змін у методичці побудови оздоровчих занять. У той же час активізувалися процеси інтеграції і взаємодії різномалітних видів рухової активності, що обумовило появу нової глобальної концепції оздоровчого фітнесу.

Водночас, у цій галузі все ще невикористані методичні резерви. Недостатньо розроблена технологія побудови занять, немає єдиної класифікації засобів оздоровчої гімнастики, не повною мірою вивчений їхній вплив на організм тих, хто займається.

2. У результаті проведених досліджень виявлені протиріччя між досягнутим рівнем знань в області оздоровчої фізичної культури і вимогами подальшого удосконалювання технології побудови занять із використанням таких нових видів гімнастики як степ-, слайд-, high-low аеробіка, шейпінг, фітнес, бодистайлінг, каланетика та ін., що створює певні методологічні перешкоди для застосування цих видів серед широких верств населення, що мають різні фізкультурно-оздоровчі інтереси і характеризуються різними рівнями фізичної підготовленості.

3. Встановлено, що специфіка занять аеробікою полягає в переважному підвищенні функціональних можливостей серцево-судинної системи і зниженні відсоткового вмісту жирового компоненту в складі тіла. Заняття ритмічною гімнастикою дозволяють вибірково діяти на опорно-руховий апарат і удосконалювати координацію рухів. Каланетика дає можливість ефективно здійснювати корекцію фігури, застосування шейпінгу дозволяє методично інтегрувати засоби аеробіки й атлетичної гімнастики.

4. Визначено, що ефективність занять обумовлена тренуванням у різних зонах енергозабезпечення. Так, інтенсивність занять каланетикою не перевищує 50% ЧСС_{макс}; заняття оздоровчою аеробікою здійснюються в цільовій зоні 65-80% від максимальної; значна частина спортивно-орієнтованої аеробіки проходить з інтенсивністю 85% і вищою. Заняття ритмічною гімнастикою характеризуються змішаним анаеробно-аеробним режимом роботи з нерівномірним навантаженням. Заняття шейпінгом з ефектом зниження жирового компоненту проводяться переважно в аеробній зоні, а парашування м'язової маси -- із постійними виходами в анаеробну зону енергозабезпечення.

5. Встановлено, що у мотиваційній структурі в жінок, що займаються різ-

ними видами гімнастики, провідними мотивами є оздоровчі (33,5%) і естетичні (29%). Поряд із ними суттєве місце займають фізкультурно-спортивні (10%), престижні (8,5%), розважальні (8%), соціальні (7%), особистісні (2,5%) і пізнавальні (1,5%) мотиви. Виявлені основні мотиви занять стали насправді сформованим «замовленням» на розроблену уніфіковану методику занять.

6. В умовах широко поданої методичної бази найбільш раціональним, з погляду технології, є шлях переходу до уніфікованої методики, мета якої всебічний гармонійний розвиток функцій організму. В основі розробленої педагогічної технології лежить «блочний» принцип побудови занять, що полягає в поділі різноманітних методик оздоровчої гімнастики на складові елементи – декомпозиції, з наступним їхнім об'єднанням у блоки єдиної цільової спрямованості, які у своїй сукупності охоплюють усе коло завдань оздоровчого тренування.

7. Отримані дані дозволили експериментально обґрунтувати і методично структурувати застосований у заняттях комплекс засобів, виділивши серед них спеціалізовані блоки, що дають можливість здійснювати вибірковий вплив на різноманітні компоненти фізичної підготовленості: підвідний, аеробний, танцювально-хореографічний, корегуючий, профілактичний, релаксаційний, додатковий і довідний блоки.

8. Різниця в цільовій спрямованості і спеціалізована дія досліджуваних блоків підтверджується результатами експериментального вивчення їхнього впливу. Так, аеробний і танцювально-хореографічний блоки характеризуються найбільшою інтенсивністю: ЧСС у середньому складає $75,4 \pm 1,9\%$ від максимальної, споживання кисню – $62,7 \pm 2,5\% \text{VO}_{2\text{max}}$, витрата енергії – $447,3\text{--}510,6$ ккал/год. Найменшою інтенсивністю характеризується релаксаційний блок – $57,6 \pm 0,6\%$ ЧСС_{макс}, споживання кисню – $35,1 \pm 7\% \text{VO}_{2\text{max}}$, витрата енергії – $251,3 \pm 50,7$ ккал/год. Відсоткова частка жирів у витратах енергії вища в релаксаційному (51,5%), підвідному (51,2%) і корегуючому (40%) блоках. Найбільший відсоток енергії, що витрачається з використанням вуглеводів, виявлений у додатковому (92,8%), танцювально-хореографічному (77,1%) і довідному (73,3%) блоках, у яких режим роботи ближчий до порога анаеробного обміну. В цілому інтенсивність метаболізму змінюється від 8,9 MET в аеробному блоці до 3,9 MET у релаксаційному блоці.

9. Інтенсивність модельних занять, розроблених за блочним принципом, достатня для стимуляції аеробного метаболізму і складає $68,7 \pm 1,2\%$ ЧСС_{макс}, утилізація кисню $51,6 \pm 1,5\% \text{VO}_{2\text{max}}$, витрата енергії – 384 ± 60 ккал/год, інтенсивність метаболізму – 6,1 MET. Раціональне варіювання різноманітних блоків у заняттях підвищує ефективність розв'язання конкретних завдань оздоровчого тренування.

10. Проведені дослідження свідчать про високий ступінь результативності

запропонованої педагогічної технології оздоровчої гімнастики. Заняття за уніфікованою методикою дозволяють поліпшити форму тіла і позитивно впливають на морфологічний статус жінок: зниження маси тіла на 5,8%, зменшення обхватних розмірів (талії, живота, стегон на 5,2-11,1%), збільшення екскурсії грудної клітини на 26,6-47%. Підтверджено поліпшення функціонального стану, яке виявляється в зниженні артеріального тиску на 7,5-9,2%, прирості показників функціональних проб на 37,8-54%, поліпшенні самопочуття, зниженні ступеня ризику серцево-судинних захворювань на 26,9-59% і прирості аеробного потенціалу. Виявлено поліпшення показників основних рухових якостей: гнучкості – на 36,5%, швидкості – на 16,2-28,6%, швидкісної і швидкісно-силової витривалості – на 39,3-51,3% і 26,3-28,6% відповідно, а також функцій вестибулярної стійкості і рівноваги – на 50-100%. При комплексній оцінці за тестовою системою «Контрекс-2» підтверджене поліпшення рівня фізичного стану учасників занять в середньому на 33%.

11. У результаті проведених досліджень доведено, що реалізація сучасної педагогічної технології оздоровчої гімнастики стає більш ефективною при використанні комп'ютерних програм управління тренувальним процесом. Запропонована система комп'ютерних засобів містить апаратне і програмне забезпечення педагогічного процесу, а також критерії формування керуючих впливів на основі зворотного зв'язку і об'єктивного педагогічного контролю. У процесі досліджень підтверджена ефективність запропонованої технології порівняно з традиційними методами управління заняттями оздоровчого характеру.

Список робіт, які опубліковані за темою дисертації:

1. Губарева О.С. Технологія побудови комп'ютерної програми індивідуальних занять оздоровчою гімнастикою. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 1999. – Випуск 2. – С. 94-98.
2. Губарева О.С. Дослідження порівняльної ефективності занять різними видами оздоровчої гімнастики //Збірник наук. статей з галузі фізичної культури та спорту “Молода спортивна наука України”. – Львів, 2000. – С.182-184.
3. Губарева Е.С. Научное обоснование педагогической технологии в оздоровительных видах гимнастики //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць XXIII. – Харків, 2001. – № 1. – С. 39 – 46.
4. Губарева О.С. Розроблення та обґрунтування уніфікованої методики занять оздоровчою гімнастикою для жінок “Фітнес-Мікс” // Теорія та методика фізичного виховання. – 2001. – № 1. – С.3-5.
5. Губарева Е.С. Современное состояние массовых оздоровительных систем: Методическое пособие. – Донецк, 1996. – 37 с.

6. Губарева Е.С. Программа оздоровительной гимнастики для женщин «Фитнес-Микс». – Донецк: Міх, 1996. – 53 с.
7. Губарева О.С. Структура та зміст комп'ютерної програми індивідуальних занять оздоровчого спрямування //Тези доп. Першої Всеукраїнської наукової конференції в галузі "Фізична культура і спорт", Молода спортивна наука України 12-14 березня 1997 р. – Львів. – С.162-163.
8. Губарева О.С. Розробка комп'ютерної програми занять з оздоровчої гімнастики для жінок "Фітнес-мікс" // Олимпийский спорт и спорт для всех: проблемы здоровья, рекреации, спортивной медицины и реабилитации: IV Международный конгресс. – Киев: Олимпийская литература, 2000 – С. 473.
9. Ovchinnikova N., Gubareva E. Implementation of computer programs into practice of individual lessons of health orientation. // The proceedings of the Modern Olympic sport International scientific congress. – Kiev, 1997. – P.206.
10. Gubareva O., Levitsky V. Personal Computer fitness program //Sport and Health Magazine. – №6. – 2000. – P.7-8.

ГУБАРЕВА О.С. Развитие педагогической технологии в оздоровчих видах гимнастики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2001 рік.

Дисертація присвячена розробці педагогічних технологій побудови занять гімнастикою оздоровчої спрямованості для жінок. Дослідження дозволили розробити теоретико-методичне і експериментальне обґрунтування уніфікованої структури занять з використанням можливостей найбільш корисних видів рухової активності незалежно від їх тимчасової популярності, яка швидко змінюється. Заняття складаються з блоків різної цільової спрямованості, які у своїй сукупності охоплюють повне коло завдань оздоровчої гімнастики і спрямовані на вирішення пріоритетних проблем тих, хто займається. Виділені такі блоки: підвідний, аеробний, танцювально-хореографічний, корегуючий, профілактичний, релаксаційний, додатковий та довільний. Педагогічний та медико-біологічний аналізи блоків та занять у цілому показав їх спеціалізований вплив на певні компоненти фізичної підготовленості.

Розроблена автором уніфікована технологія перевірена на ефективність у напрямку термінового та віддаленого впливу. Виявлений відчутний позитивний вплив на рівень фізичної підготовленості, морфологічний статус, стан здоров'я та самопочуття жінок. Комп'ютерна програма індивідуального використання до-

можна ефективно користуватися результатами досліджень

Виконані дослідження дозволили поєднати комп'ютерні технології з практикою фізкультурно-оздоровчої роботи у популярних масових видах гімнастики.

Ключові слова: оздоровчі види гімнастики, уніфікована педагогічна технологія, комп'ютерні програми тренування.

ГУБАРЕВА Е.С. Развитие педагогической технологии в оздоровительных видах гимнастики. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2001 г.

Диссертация посвящена разработке педагогических технологий построения занятий гимнастикой оздоровительной направленности для женщин.

В исследованиях получены новые факты, характеризующие особенности оздоровительного эффекта, достигаемого с помощью средств ритмической гимнастики, аэробики, шейпинга и калланетики. Показано, что тренировка в этих видах двигательной активности строится в разных зонах интенсивности, что приводит к достижению положительных сдвигов, специфичных для каждого из них. Наибольший эффект оздоровительной тренировки может быть обеспечен только комплексным использованием их возможностей. Однако для этого необходима разработка технологии их объединения

Исследования позволили разработать теоретико-методическое и экспериментальное обоснование унифицированной структуры занятий с использованием возможностей наиболее полезных видов двигательной активности. В занятиях используются элементы многих популярных видов оздоровительной гимнастики и танца, позволяющие с наибольшей эффективностью реализовывать заложенный в них оздоровительный эффект.

Занятия строятся из блоков различной целевой направленности, которые в совокупности охватывают полный круг задач оздоровительной гимнастики и учитывают предпочтения занимающихся.

Выделены блоки: подводящий, аэробный, танцевально-хореографический, корригирующий, профилактический, релаксационный, дополнительный, произвольный.

Педагогический и медико-биологический анализы отдельных блоков и занятий в целом показали их специализированное влияние на различные компоненты физической подготовленности.

Разработанная унифицированная технология проверена на эффективность

в плане срочного и отдаленного эффекта занятий. Выявлено ощутимое положительное влияние на уровень физической подготовленности, морфологической статус, состояние здоровья и самочувствие женщины различного возраста и уровня подготовленности.

Компьютерная программа индивидуального пользования "Fitness Centre" содержит большой объем информации, включает разнообразные средства оздоровительной тренировки. Программа предусматривает первичное и углубленное тестирование, учет динамики сдвигов показателей. Пользователь имеет возможность выбирать усредненные варианты уроков с учетом уровня подготовленности или моделировать занятия различной целевой направленности. Программа учитывает мотивацию и интересы женщины различного возраста, позволяет получать видеопрограммы занятий с музыкальным сопровождением.

Выполненные исследования позволили связать компьютерные технологии с практикой физкультурно-оздоровительной работы в популярных массовых видах гимнастики. Разработанные компьютерные программы позволяют эффективно пользоваться результатами исследований.

Ключевые слова: оздоровительные виды гимнастики, унифицированная педагогическая технология, компьютерные программы тренировки.

GUBARYEVA E.S. "Development of pedagogical technology in health-related gymnastics". - Manuscript.

The Dissertation for Obtaining Candidate's Degree in physical Education and Sports in speciality 24.00.02 - Physical culture, Physical education of different groups of population. - National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2001.

The Dissertation is devoted to pedagogical technology investigation in health-related gymnastics sessions for females.

The investigations permit to create theoretico-methodical as well as experimental basis for "blocks". The latter, are necessary for making the possibility to solved the modern tasks in health-related gymnastics. Pedagogical analysis of "blocks" demonstrated their selective, special influence on some components of physical fitness in females. The following classification of these "blocks" was recommended: initial, aerobic, dance-choreographic, corrective, preventive, relaxational, additional and arbitrary blocks.

Computer type of unified methods was offered. Its effectiveness on the body of those persons involved in health-related gymnastics sessions was demonstrated.

Significant positive influence on the level of physical fitness and morpho-functional status of females engaged in health-related gymnastics was shown.

Key words: health-related kinds of gymnastics, unified pedagogical technology, computer programs of training.