

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА



Серія 15

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ
ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
(фізична культура і спорт)

Випуск 2 (146) 22

Київ
Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова
2022



УДК 0.51

Н 34

WEB сторінка електронного видання : <http://enpuir.npu.edu.ua>; <http://spppc.com.ua>
www.ffvs.npu.edu.ua/chasopys-npu-seria-15.

Збірник входить до переліку фахових наукових видань України за галузями науки:

«Педагогічні науки» – (наказ Міністерства освіти і науки України № 1222 від 07.10.2016 р.)

«Фізичне виховання і спорт» – (наказ Міністерства освіти і науки України № 528 від 12.05. 2015

р.).

Державний комітет телебачення і радіомовлення України: свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації - серія KB № 8821 від 01.06.2004 р.

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України категорії «Б» за галузями наук: 011 «Педагогічні науки», 017 «Фізичне виховання і спорт» – (Наказ Міністерства освіти і науки № 886 від 02.07.2020).

Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. – Випуск 2 (146) 22. – с.149

У статтях розглядаються результати теоретичних та науково-експериментальних досліджень у галузі педагогічної науки, фізичного виховання та спорту, висвітлюються педагогічні, медико-біологічні, психологічні і соціальні аспекти, інноваційні технології навчання фізичної культури, практики підготовки спортсменів. Збірник розрахований на аспірантів, докторантів, наукових, педагогічних та науково-педагогічних працівників. Статті друкуються в авторській редакції.

Редакційна рада:

Андрущенко В.П.	доктор філософських наук, академік НАПН України, ректор НПУ імені М.П.Драгоманова; (гол.Ред. ради);
Вернидуб Р.М.	доктор філософських наук, професор, НПУ імені М.П. Драгоманова;
Євтух В.Б.	доктор історичних наук, професор, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Дробот І.І.	доктор історичних наук, професор, НПУ імені М.П. Драгоманова;
Зернецька А.А.	доктор педагогічних наук, професор, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Мацько Л.І.	доктор філологічних наук, професор, академік НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Падалка О.С.	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Синьов В.М.	доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Торбін Г.М.	доктор фізико-математичних наук, професор, НПУ імені М.П.Драгоманова;
Шут М.І.	доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова.

Головний редактор О. В. Тимошенко

Редакційна колегія серії:

Тимошенко О.В.	доктор педагогічних наук, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова;
Томенко О.А.	доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Сумський державний педагогічний університет;
Путров С. Ю.	кандидат педагогічних наук, професор Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова;
Дьоміна Ж.Г.	кандидат педагогічних наук, доцент, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова;
Малечко Т.А.	кандидат педагогічних наук, доцент, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Андрєєва О.В.	доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України;
Грибан Г.П.	доктор педагогічних наук, професор, Житомирський державний університет імені І.Франка;
Пронтенко К.В.	доктор педагогічних наук, професор, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова;
Пронтенко В.В.	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова;
Ейдер Ежи	доктор педагогічних наук доктор наук з фізичного виховання, професор Щецинського університету, Польща;
Приймаков О.О.	доктор біологічних наук, професор, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.

Схвалено рішенням Вченої ради НПУ імені М.П. Драгоманова

ISSN 2311-2220

© НПУ імені М.П.Драгоманова, 2022

© Редакційна колегія серії, 2022

© Автори статей, 2022

Збірник друкується щомісяця

ЗМІСТ 2 (146) 2022

1.	Boyko G. THE INFLUENCE OF SHAPING CLASSES ON THE DEVELOPMENT OF PLASTICITY IN HIGHER EDUCATION.....	9
2.	Sobolenko A., Martinov Yu., Luskan O. PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION AND ITS IMPACT ON THE STATE OF HEALTH OF STUDENTS.....	11
3.	Бутенко Г. О., Курілова В. І., Дісковський В. І. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ТУРИЗМУ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	14
4.	Головащенко Р. В., Лаврентьєв О. М., Крупеня С. В., Зеєрев А. В., Деркач О. В. ТРАВМАТИЗМ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	18
5.	Гончар Л. В. ВПЛИВ ЗАСОБІВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	23
6.	Денисова Л. В., Сущенко Л. П., Шинкарук О., Усиченко В. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В ЛАТВІІ.....	27
7.	Дідковський В. А., Кузенков О. В., Твердохліб О. Ф. АТЛЕТИЗМ В АСПЕКТАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ, ПРОЦЕСУ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я, ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ, УСУНЕННЯ НЕДОЛІКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ.....	31
8.	Жогло В. М., Матузна Н. А., Казак В. Ю., Фоменко В. В., Єфременко А. М. ПСИХОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ ДО ТРИВАЛОЇ РОБОТИ В ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ.....	36
9.	Захаріна Є. А., Захаріна А. Г. ЗМІСТОВІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОНЦІВ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ.....	39
10.	Кадієва М. В. ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ СКЕЛЕЛАЗІННЯ В РЕКРЕАЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВИМИ ПОРУШЕННЯМИ.....	43
11.	Кіндзер Б. М., Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Книш С. І., Дишко О. Л., Беседа Н. А. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ОДНОБОРСТВ В СИСТЕМУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ТА УЧЕНИЦЬ «НУШ».....	48
12.	Клімакова С. М., Ляшенко А. М., Дєлова І. О., Ільницька Л. В., Ільницька Г. С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ ЗА МОДУЛЕМ «ПЛАВАННЯ».....	55
13.	Кліш І. С., Мороз М. С., Констанкевич В. П., Чиж А. Г. ВПЛИВ НАРОДНИХ РУХЛИВИХ ІГОР НА АНТРОПОМЕТРИЮ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	59
14.	Козлов І. М., Ільченко С. С., Замрозевич-Шадріна С. Р., Дяченко А. А., Людовик Т. В., Антонюк А. Е. АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНOK ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БОРOTЬБІ САМБО ЗА ПІДСУМКАМИ «ЧС-2021».....	63
15.	Корольчук Б. В. ПОІНФОРМОВАНІСТЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЩОДО АСПЕКТІВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	70
16.	Крук М. З., Булгаков О. І., Крук А. З., Шоханова К. А., Шоханов О. С., Савінчева Л. П. ЗМІСТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ: ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	74
17.	Лівак П. Є., Корженко І. О., Смирнова О. ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ.....	79
18.	Малахова Ж. В. РУХОВА АКТИВНІСТЬ І МОТИВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	83
19.	Мірошніченко В. М., Брезденюк О. Ю., Швець О. П., Ковальчук А. А. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЖІНОК 25-35 РОКІВ.....	89
20.	Пруднікова М. С., Бань Чжіцзін, Сидорова Т. В., Бершов С. І. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНИМ ТУРИЗМОМ НА ПОКАЗНИКИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ І КООРДИНАЦІЮ СТУДЕНТІВ 16-18 РОКІВ.....	93
21.	Путров С. Ю., Омельчук О. В., Путров О. Ю., Черненко А. Є. АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ДО ПРОФЕСІЙНО КОМПЕТЕНТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ФІТНЕС-ІНДУСТРІЇ.....	96
22.	Розторгуй М. С., Товстоног О. Ф., Попович О. І., Оліярник В. І., Фестрига С. В., Гулей К. С. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ОКЛЮЗІЇ У ПІДГОТОВЦІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	101
23.	Самсонов Ю. В., Ільченко С. С., Марков О. В., Партико Н. В., Бородін С. В., Дяченко К. Е., Кушнар'єв Б. О. КРИТЕРІЇ ТА РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ГОТОВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ПРАКТИЧНІЙ СТРІЛЬБІ ДО ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	106
24.	Сембрат С. В., Погребний В. В., Денисова Л. В. КОМПЛЕКСНЕ ПЛАНУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ДІЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДІТЕЙ 6-9 РІЧНОГО ВІКУ.....	111
25.	Синіговець В. І., Синіговець Л. І., Дісковський В. І. МЕТРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ КРИТЕРІЇВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ.....	115
26.	Слухенська Р. В., Куліш Н. М., Пісьменна Л. В., Тодораш В. Д. ПСИХОЛОГІЧНА ПРИДАТНІСТЬ ДО СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	121
27.	Товстоног О. Ф., Розторгуй М. С., Слободянюк В. О., Попович О. І., Горлова Л. М., Бенцак Л. І. РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ КОМАНДНИХ ТА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВАЖКОАТЛЕТOK УКРАЇНИ У 2021 РОЦІ.....	125

28.	Тьорло О. І., Домінюк М. М., Голодієвський М. Ф., Кмицяк М. В., Костовський М. Г., Підпригора М. В. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ЖІНОК ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ.....	132
29.	Філіна В. А. ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ВИБІР ВИДУ СПОРТУ УЧНЯМИ 10 – 11 КЛАСІВ В УМОВАХ «НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ».....	135
30.	Черкашин Р. Є., Валькевич О. В., Добринський В. С., Яковів В. І. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ У ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ВИДАХ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕСТУВАЛЬНИХ ВПРАВ.....	140
31.	Ярмоленко М. А., Шинкарук О. А., Максименко В. В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ.....	143

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146).19
УДК 796.015.5-055.2:796.422

Мірошніченко В. М.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичного виховання,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця
Брезденюк О. Ю.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
завідувачка кафедри фізичного виховання,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця
Швець О. П.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичного виховання,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця
Ковальчук А. А.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЖІНОК 25-35 РОКІВ

Вплив занять за програмою оздоровчого бігу на функціональну підготовленість жінок 25-35 років проявився зростанням абсолютних та відносних показників аеробної продуктивності організму ($Vo_{2\max}$ і ПАНО). Крім цього встановлено зростання відносних показників потужності та ємності анаеробної лактатної продуктивності організму (ВАНТ 30 і МКЗМР). Показники анаеробної алактатної продуктивності організму (ВАНТ 10) не зазнали статистично достовірних змін. Заняття оздоровчим бігом викликали адаптаційні реакції серцево-судинної системи, які проявилися вірогідним зниженням ЧСС у стані відносного м'язового спокою та артеріального тиску на дозовані фізичні навантаження.

Заняття за програмою оздоровчого бігу є ефективним засобом удосконалення аеробної продуктивності у жінок 25-35 років. Зростанню показників аеробної продуктивності сприяли бігові навантаження в аеробному режимі енергозабезпечення дозування яких здійснювалися за енерговитратами. Зростанню показників анаеробної продуктивності сприяли пробіжки субмаксимальної інтенсивності та серійні прискорення. Такі заняття викликають позитивні адаптаційні реакції серцево-судинної системи.

Ключові слова: функціональна підготовленість, оздоровчий біг, енерговитрати, жінки.

Miroshnichenko Viacheslav, Brezdeniuk Oleksandra, Shvets Oksana, Kovalchuk Andrii. The influence of health-improving running classes on the functional preparedness of women aged 25-35. The article presents a program of training sessions for health running, where the dosage of running loads is based on energy consumption, and describes its impact on the indicators of functional preparedness of women 25-35 years. This technique is based on the dependence of energy expenditure on heart rate. The study involved 80 women of the first period of adulthood who had no experience in sports. The subjects performed running loads in the aerobic mode of energy supply at a heart rate in the range of 140-150 beats per minute. The duration of the running was individual, which provided energy expenditure within the optimal range. In order to harmoniously develop all the energy supply systems of muscular activity, every second and third of the week classes included intense running for short distances in anaerobic power energy supply.

The impact of classes on the health-improving running program on the functional preparedness of women aged 25-35 years was manifested by an increase in absolute and relative indicators of aerobic productivity of the body ($Vo_{2\max}$ and TAM). In addition, an increase in the relative indicators of power and capacity of anaerobic lactate productivity of the body (VANT 30 and MQMK). Indicators of anaerobic alactate productivity of the body (VANT 10_{abs.} and VANT 10_{rel.}) did not undergo statistically significant changes. Health-improving running classes caused adaptive reactions of the cardiovascular system, which was manifested by a probable decrease in heart rate in a state of relative muscle rest and blood pressure on dosed exercise.

Health-improving running classes are an effective way to improve indicators of aerobic productivity of the body in women 25-35 years. The growth of aerobic productivity was facilitated by running loads in the aerobic mode of energy supply, the dosing of which was carried out according to energy consumption. Interval runs of submaximal intensity and serial accelerations contributed to the growth of anaerobic productivity. Such classes cause positive adaptive reactions of the cardiovascular system.

Keywords: functional preparedness, health running, energy consumption, women.

Постановка проблеми. За останні роки статистика від організаторів аматорських заходів з бігу, велосипедного спорту, плавання, триатлону свідчить про системне збільшення учасників. Разом з тим ступінь розвитку оздоровчих технологій істотно поступається технологіям спортивних тренувань.

Перший зрілий вік (22-35 років) характеризується максимальною ефективністю та економічністю фізіологічних процесів організму, а відтак, є найбільш сприятливим для удосконалення адаптивних механізмів за

допомогою фізичних навантажень. Разом з тим особливості адаптаційних реакцій жінок першого зрілого віку на оздоровчі тренування різними видами рухової активності досліджені фрагментарно.

Робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою "Оптимізація процесу вдосконалення фізичного стану жителів Подільського регіону засобами фізичного виховання" (реєстраційний номер – 0118U003259).

Аналіз літературних джерел. Існують публікації, де доведена ефективність використання методики дозування бігових навантажень за енерговитратами стосовно підвищення показника $Vo_{2\max}$ у студентів жінок та чоловіків [6], студентів 17-19 років [11], студенток 17-19 років [4]. S. Drachuk et al. довели, що зростання аеробної продуктивності під впливом програми, яка включає крім бігових навантажень рівномірним безперервним методом ще й інтервальні тренування було більш вираженим та відбулося у двічі швидше [11]. Stören Öyvind et al. доводять, що інтервальні тренування високої інтенсивності можуть застосовуватися з метою підвищення показників серцево-судинної системи та бути стратегічним засобом здорового старіння [13]. Отже оптимальним є поєднання рівномірного бігу із інтервальними тренуваннями.

Мета статті – встановити вплив занять оздоровчим бігом на показники функціональної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку.

Організація дослідження. У дослідженні брали участь 80 жінок віком 25-35 років, які до цього не займалися спортом та надали письмову згоду на участь у дослідженні. Тренувальні заняття за програмою оздоровчого бігу проводили періодичністю 3 рази на тиждень. В основі програми були бігові навантаження в аеробному режимі енергозабезпечення, які виконувалися рівномірним безперервним методом. Дозування бігових навантажень здійснювали за енерговитратами. Дана методика розроблена Ю.М. Фурманом [7] та ґрунтується на основі залежності енергетичних витрат від частоти серцевих скорочень, встановленої L. Brouha [9]. Автором встановлена мінімальна (порогова) та максимально допустима величини енергетичних витрат, а діапазон між мінімальною та максимальною величиною є оптимальним для удосконалення аеробних можливостей організму. Враховуючи це, досліджувані рекомендували виконувати бігові навантаження в аеробному режимі енергозабезпечення (при ЧСС у межах 140-150 уд·хв⁻¹), а тривалість бігу була індивідуальною, яка забезпечувала енергетичні витрати в межах оптимального діапазону. Окрім бігових навантажень в аеробному режимі, з метою гармонійного розвитку усіх систем енергозабезпечення м'язової діяльності, кожне друге та третє на тиждень заняття включало пробіжки у анаеробному режимі енергозабезпечення (повторний біг 3-4 рази по 60 м через 80 м бігу підтюпцем). Крім бігових навантажень у процесі оздоровчих занять досліджувані виконували загально-розвиваючі вправи; спеціально-бігові вправи; вправи силового характеру спрямовані на зміцнення м'язових груп, робота яких переважає у бігових локомоціях; вправи на розслаблення; дихальні вправи. По мірі зростання тривалості бігових навантажень, зменшувалася кількість вправ іншого характеру. Показник максимального споживання кисню ($Vo_{2\max}$) визначали методом велоергометрії за методикою В.Л. Карпмана зі співавторами [2]. Для визначення порогу анаеробного обміну (ПАО) нами використаний польовий тест розроблений F. Conconi et al. (1982) [10], у модифікації Ю.М. Фурмана, адаптованої до лабораторних умов [6]. Для визначення ємності анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення використали велоергометричний метод, розроблений Shogy A., Cherebetin G [12]. Цей метод передбачає визначення максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв (МКЗМР). Для визначення потужності анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення застосовували 30 секундний Вінгатський анаеробний тест ВАНТ 30, а для визначення потужності алактатних процесів енергозабезпечення – 10 секундний тест ВАНТ 10 [1]. Контрольні виміри проводили через 12 та 24 тижні від початку занять за програмою. Для виявлення ефективності авторської програми порівнювали зв'язані вибірки, де ряди динаміки відображали зміни ознак залежно від етапу дослідження. Статистичну обробку проводили за t-критерієм Стьюдента. Артеріальний тиск у стані відносного м'язового спокою та після виконання навантажень на велоергометрії потужністю 1 Вт і 2 Вт на 1 кг маси тіла визначали під час виконання тесту PWC₁₇₀.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під впливом занять оздоровчим бігом серед показників функціональної підготовленості виявлено вірогідне зростання за відносними показниками анаеробної лактатної продуктивності організму та абсолютними і відносними показниками аеробної продуктивності організму (таблиця 1).

Таблиця 1

Вплив занять за програмою оздоровчого бігу на функціональну підготовленість жінок 25-35 років (n = 80)

Показники	Середня величина $M \pm m$,		
	до початку занять	через 12 тижнів	через 24 тижні
ВАНТ 10, кгм·хв ⁻¹	2460,7±54,54	2471,5±51,98	2469,7±50,35
ВАНТ 10, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	39,7±0,48	40,4±0,48	40,7±0,48
ВАНТ 30, кгм·хв ⁻¹	2197,3±47,62	2204,9±43,85	2222,9±43,59
ВАНТ 30, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	35,4±0,41	36,0±0,41	36,6±0,41*
МКЗМР, кгм·хв ⁻¹	1489,3±26,78	1512,3±26,43	1526,3±25,77
МКЗМР, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	24,2±0,30	24,9±0,31	25,3±0,29**
ПАО, Вт	145,0±1,38	149,0±1,38*	153,1±1,15***
ПАО, Вт·кг ⁻¹	2,4±0,02	2,5±0,03**	2,6±0,03***
$Vo_{2\max}$, мл·хв ⁻¹	2574,4±19,44	2616,2±20,96	2677,4±23,98***
$Vo_{2\max}$, мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	42,3±0,48	43,5±0,44	44,8±0,48***

Примітка. Вірогідність відмінності показників від вихідних даних: * - $p < 0,05$; ** - ($p < 0,01$), *** - ($p < 0,001$).

Так показник ВАНТ 30_{відн.} під впливом таких занять зріс на 3,4 %; показник МКЗМР_{відн.} зріс на 4,5 %; показник ПАНО_{абс.} зріс на 5,6 %; відносний показник ПАНО зріс на 8,3% ($p < 0,001$); показник $Vo_{2\max}$ абс. зріс на 4,0 %; показник $Vo_{2\max}$ відн. зріс на 5,9 %. Відсутність статистично підтверджених змін встановлено за показниками анаеробної алактатної продуктивності організму – ВанТ 10_{абс.} та ВанТ 10_{відн.}.

Заняття за програмою оздоровчого бігу викликали у жінок першого періоду зрілого віку адаптаційні реакції серцево-судинної системи, які проявилися зниженням ЧСС у стані відносного м'язового спокою (на 2,2 %) та зниженням систолічного АТ після дозованого велоергометричного навантаження потужністю 1 Вт·кг⁻¹ маси тіла (на 2,1 %) (таблиця 2).

Таблиця 2

Вплив занять за програмою оздоровчого бігу на показники АТ і ЧСС у стані спокою та АТ після дозованих велоергометричних навантажень у жінок 25-35 років ($n = 80$)

Показники	Середня величина $M \pm m$,		
	до початку занять	через 12 тижнів	через 24 тижнів
ЧСС, уд.·хв ⁻¹	79,4±0,48	78,6±0,44	77,7±0,39**
АТ систолічний, мм рт. ст.	112,8±0,69	112,5±0,69	112,3±0,69
АТ діастолічний, мм рт. ст.	71,1±0,92	71,6±0,92	71,6±0,92
АТ систолічний після навантаження 1 Вт·кг ⁻¹ , мм рт. ст.	126,6±0,92	125,0±0,69	124,0±0,69*
АТ діастолічний після навантаження 1 Вт·кг ⁻¹ , мм рт. ст.	65,6±0,92	66,1±0,92	66,3±0,92
АТ систолічний після навантаження 2 Вт·кг ⁻¹ , мм рт. ст.	143,0±1,15	140,9±0,92	140,3±0,92
АТ діастолічний після навантаження 2 Вт·кг ⁻¹ , мм рт. ст.	54,9±1,84	54,9±1,84	54,9±1,84

Примітка. Вірогідність відмінності показників від вихідних даних:

* - $p < 0,05$; ** - ($p < 0,01$).

На наш погляд зростанню анаеробної лактатної продуктивності організму сприяли передбачені програмою пробіжки субмаксимальної інтенсивності та серійні прискорення, які виконувалися повторним методом з обмеженням відпочинком. Крім цього на аеробну лактатну продуктивність позитивно впливають включені до програми кроси у режимі «фарт-лек», які передбачають у процесі рівномірного бігу виконання інтенсивних відрізків довжиною від 50 до 250 м. За даними Ю.Г. Козловського [3] крос «фарт-лек» є ефективним засобом і для удосконалення аеробних можливостей у легкоатлетів. Зростанню показників аеробної продуктивності сприяло застосування технології дозування фізичних навантажень за енерговитратами, оскільки за твердженням Ю.М. Фурмана дана методика орієнтована на удосконалення саме аеробної системи енергозабезпечення м'язової діяльності [7]. Отримані нами дані доповнюють інформацію отриману S. Drachuk et al. про ефективність застосування технології дозування навантажень за енерговитратами при проведенні занять з фізичного виховання з чоловіками 17-19 років [11] та інформацію отриману В.М. Мірошніченко зі співавторами про ефективність застосування даної технології при проведенні занять фізичного виховання з дівчатами 17-19 років [4].

У літературі існують дані про можливість впливу аеробними вправами низької та середньої інтенсивності на зниження АТ у літніх жінок віком до 60 років [15]. Фахівці з фізіології спорту стверджують, що зниження ЧСС у стані спокою є позитивною реакцією організму на тренування спрямовані на розвиток витривалості. Такий ефект є наслідком збільшення розмірів серця, відповідно зростає відстань між синоатріальним вузлом та волокнами Пуркінє, як наслідок час проходження імпульсу від синоатріального вузла до волокон Пуркінє зростає [14]. Зниження систолічного АТ на дозовані фізичні навантаження вказує на зростання тренуваності до таких навантажень, оскільки між систолічним АТ та інтенсивністю навантаження існує пряма залежність [4, 5, 8].

Висновки. Заняття за програмою оздоровчого бігу є ефективним засобом удосконалення аеробної продуктивності у жінок 25-35 років. Зростанню показників аеробної продуктивності сприяли бігові навантаження в аеробному режимі енергозабезпечення дозування яких здійснювалися за енерговитратами. Зростанню показників анаеробної продуктивності сприяють передбачені програмою пробіжки субмаксимальної інтенсивності та серійні прискорення. Такі заняття викликають позитивні адаптаційні реакції серцево-судинної системи.

Перспективи подальших досліджень слід спрямувати на узагальнення отриманих даних із даними про вплив занять оздоровчим бігом на показники фізичної підготовленості, що дозволить зробити висновки про те, як зростання показників функціональної підготовленості пов'язано із зростанням показників фізичної підготовленості у жінок 25-35 років.

Література

1. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев: Олимпийская литература, 2000. – 504 с.
2. Карпман В.Л., Гудков И.А., Койдикова Г.А. Непрямое определение максимального потребления кислорода у спортсменов высокой квалификации. Теория и практика физической культуры. – 1972. – №1. – С. 37-41.

3. Козловский Ю.И. Марафонский бег. Киев: Здоровья, 1989. – 144 с.
4. Мірошніченко В.М. Застосування фізичних тренувань різного спрямування для вдосконалення фізичного здоров'я дівчат з урахуванням соматотипу : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. – Львів, 2008. – 17 с.
5. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. Олимпия Пресс. – Москва, 2005. – 528 с.
6. Фурман Ю.М. Корекція аеробної та анаеробної лактатної продуктивності організму молоді біговими навантаженнями різного режиму: автореф. дис. ... докт. біол. наук: 03.00.13. – Київ, 2003. – 31 с.
7. Фурман Ю.М. Визначення оптимального діапазону величини бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – Вінниця, 2004. – (5). – Р. 505-9.
8. Фурман Ю.М., Мірошніченко В.М., Драчук С.П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів. Київ: НУФВСУ, вид-во "Олімп. л-ра", 2013. –184 с.
9. Brouha L. Physiology in Industry. Pergamon Press. – 1967. – 178 p.
10. Conconi F., Ferrari M., Ziglio P.G., Droghetti P., Codeca L. Determination of anaerobic threshold by a noninvasive field test in runners. J. Appl. Physiol. – 1982. – Vol.52. – P. 869-873. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7085420/>
11. Drachuk S., Bohuslavskaya V., Pityn M., Furman Y., Kostiukovich V., Gavrylova N., Salnykova S., Didyk T. Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17-19 year-old men. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 2018. – 18(1), – Art.33, – P. 246-254. DOI:10.7752/jpes.2018.01033
12. Shögy A., Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capacitat Eur. J. Appl. Physiol. – 1974. – Vol.33. – P. 171-176.
13. Stören Öyvind, Helgerud Jan, Sæbø Mona, Eva Maria Støa, Solfrid Bratland-Sanda, Runar J. Unhjem, Jan Hoff, Eivind Wang. The Effect of Age on the VO_{2max} Response to High-Intensity Interval Training. Medisin og vitenskap innen sport og trening, Januar, 2017. – 49(1). – P. 78-85, DOI: 10.1249/mss.0000000000001070
14. W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore, David L. Costill. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, 2019. – 648 p.
15. Young D.R., Appel L.J., Lee S., Miller E.R. The effects of aerobic exercise and T'ai Chi on blood pressure in older people: results of a randomized trial. J. Am. Geriatr. Soc. – 1999. – Vol.47. – P. 3277-3284.

Reference

1. Volkov NI, Nesen EN, Osipenko AA, Korsun SN Biokhimiia myshechnoj deiatel'nosti. K.: Olimpijskaia literatura; 2000. 504 s.
2. Karpman VL, Gudkov IA, Kojdikova GA. Nepriamoe opredelenie maksimal'nogo potrebleniia kisloroda u sportsmenov vysokoj kvalifikacii. Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury. 1972. 1: 37-41.
3. Kozlovskij Iul. Marafonsij beg. Kiev: Zdorov'ia; 1989. 144 s.
4. Miroshnichenko VM. Zastosuvannia fizichnikh trenuvan' riznogo spriamuvannia dlia vdoskonalennia fizichnogo zdorov'ia divchat z urakhuvanniam somatotipu [disertacia]. L'viv: L'viv. derzhav. un-t. fiz. kul't.; 2008. 17 s.
5. Solodkov AS, Sologub EB. Fiziologija cheloveka. Obshchaia. Sportivnaia. Vozrastnaia: Uchebnik. Izd. 2-e, ispr. i dop. Moskva: Olimpiia Press; 2005. 528 s.
6. Furman IuM. Korekciia aerobnoi ta anaerobnoi laktatnoi produktivnosti organizmu molodi bigovimi navantazhenniami riznogo rezhimu [disertacia]. Kiiv: Kiiv. nac. un-t. Shevchenka; 2003. 31 s.
7. Furman IuM. Vznachennia optimal'nogo diapazonu velichini bigovikh nava~ntazhen' za velichinoiu maksimal'nogo spozhivannia kisniu. Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ia nacii. Vinnicia. 2004; 5: 505-9.
8. Furman IuM, Miroshnichenko VM, Drachuk SP. Perspektivni modeli fizkul'turno-ozdorovchikh tekhnologij u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchikh navchal'nikh zakladiv. K.: NUFVUSU, vid-vo "Olimp. l-ra"; 2013. 184 s.
9. Brouha L. Physiology in Industry. Pergamon Press; 1967. 178 p.
11. Drachuk S, Bohuslavskaya V, Pityn M, Furman Y, Kostiukovich V, Gavrylova N, Salnykova S, Didyk T. Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17-19 year-old men. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 2018; 18(1)33: 246-54.
12. Shögy A, Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capacitat Eur. J. Appl. Physiol, 1974; 33: 171-6.
13. Stören Öyvind, Helgerud Jan, Sæbø Mona, Eva Maria Støa, Solfrid Bratland-Sanda, Runar J. Unhjem, Jan Hoff, Eivind Wang. The Effect of Age on the VO_{2max} Response to High-Intensity Interval Training. Medisin og vitenskap innen sport og trening, 2017. 49(1): 78-85.
14. Kenney WL, Wilmore JH, Costill DL. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics; 2019. 648 p.
15. Young DR, Appel LJ, Lee S, Miller ER. The effects of aerobic exercise and T'ai Chi on blood pressure in older people: results of a randomized trial. J. Am. Geriatr. Soc., 1999. 47: 3277-84.