ВПЛИВ АВТОРСЬКОЇ МЕТОДИКИ ПОБУДОВИ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

Конакова Ольга[1], Максимов Андрій[2]
[1]Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
[2]Національна металургійна академія України

DOI: 10.32540/2071-1476-2019-3-103

Annotation

It was found that the use of a circular training method with a combination of elements of therapeutic physical training and facilities of various types of fitness with minimal stress on the musculoskeletal system contributes to a more effective development of flexibility, balance, strength endurance of the extensor muscles of the spinal column and upper limbs during recreational exercises with women of second mature age than when using the Pilates system only.

The purpose of our study was to test the influence of the author's method of constructing personal exercises and classes with small groups of physical exercises on the physical fitness indicators of women of second mature age.

Material and methods. A group of methods used during the study contain theoretical analysis and synthesis of literary sources, pedagogical experiment, pedagogical testing, methods of mathematical statistics.

The indicators of physical fitness were examined in order to solve the tasks. These indicators consist of strength, endurance, flexibility and coordination among 20 women aged 46 to 55 years, who were divided into experimental and control groups of the study. The control group (9 women) was working on the Pilates system (exercises on the floor and with the use of equipment: balls (diameter of 25 cm) and dumbbells (weight of 1-2 kg). The experimental group (11 women) was training according to the «INTEGRATION» self-developed method, the main feature of which is the use of a circular method of training and a combination of facilities of physical therapy and fitness, namely the elements of Pilates system with the use of special equipment: rubber shock absorbers,1-2 kg dumbbells, gymnastic sticks, massage rolls, fitball-gymnastics facilities and TRX (functional loops).

Keywords: fitness, medical physical culture, women of second mature age, personal training.

Анотація

Було виявлено, що використання колового методу тренування та поєднання елементів лікувальної фізичної культури і засобів різних видів фітнесу з мінімальним навантаженням на опорно-руховий апарат сприяє більш ефективно розвитку гнучкості, рівноваги, силової витривалості м'язів розгиначів хребетного стовпу і верхніх кінцівок під час оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку, ніж при застосуванні тільки системи «пілатес».

Метою нашого дослідження було перевірити вплив авторської методики побудови персональних занять і занять з малими групами фізичними вправами на показники фізичної підготовленості жінок другого зрілого віку.

Матеріал і методи. Методи, які ми використовували під час дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Для вирішення завдань було виявлено показники фізичної підготовленості: сили, витривалості, гнучкості та координації у 20 жінок віком від 46 до 55 років, які були поділені на експериментальну і контрольну

© Конакова О., Максимов А., 2019

групи дослідження. Контрольна група (9 жінок) займалася за системою «пілатес» (вправи на підлозі і з використанням устаткування: м'ячів (діаметр-25см) та гантелей 1-2 кг. Експериментальна група займалась (11 жінок) за розробленою нами методикою «ІНТЕГРАЦІЯ», особливістю якої є використання колового методу тренування і поєднання засобів лікувальної фізичної культури і фітнесу, а саме: елементів системи «пілатес» з використанням спеціального обладнання: гумових амортизаторів, гантелей 1-2 кг, гімнастичних палиць, масажних ролів і засобів фітбол-гімнастики і ТРХ (функціональних петель).

Ключові слова: фітнес, лікувальна фізична культура, жінки другого зрілого віку, персональні заняття.

Аннотация

Было установлено, что использование кругового метода тренировки с сочетанием элементов лечебной физической культуры и средств различных видов фитнеса с минимальной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат способствует более эффективному развитию гибкости, равновесия, силовой выносливости мышц разгибателей позвоночного столба и верхних конечностей во время оздоровительных занятий с женщинами второго зрелого возраста, чем при применении только системы «пилатес».

Целью нашего исследования было проверить влияние авторской методики построения персональных занятий и занятий с малыми группами физическими упражнениями на показатели физической подготовленности женщин второго зрелого возраста.

Материал и методы. Методы, которые мы использовали во время исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Для решения задач были изучены показатели физической подготовленности: силы, выносливости, гибкости и координации у 20 женщин в возрасте от 46 до 55 лет, которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы исследования. Контрольная группа (9 женщин) занималась по системе «пилатес» (упражнения на полу и с использованием оборудования: мячей (диаметр-25см) и гантелей 1-2 кг. Экспериментальная группа (11 женщин) занималась по разработанной нами методике «ИНТЕГРАЦИЯ», особенностью которой является использование кругового метода тренировки и сочетание средств лечебной физической культуры и фитнеса, а именно: элементов системы «пилатес» с использованием специального оборудования: резиновых амортизаторов, гантелей 1-2кг, гимнастических палок, массажных роллов, средств фитбол-гимнастики и TRX (функциональных петель).

Ключевые слова: фитнес, лечебная физическая культура, женщины второго зрелого возраста, персональные занятия.

Вступ. Сьогодні практично кожен фітнес-центр в Україні пропонує не тільки групові заняття фітнесом, але й індивідуальні заняття та заняття з малими групами (2-3 людини) для всіх категорій населення, особливістю яких є максимальне урахування фізичного стану, індивідуальних мотивів, інтересів тих, хто займається (Апайчев, 2017). Основною причиною звертання жінок до таких послуг у зрілому віці – це зміни у стані їх здоров'я, зокрема, у опорно-руховому апараті (Васильєва, 2016; Konakova, 2017).

Отже практично немає фітнес-центрів, що надають такий вид послуг, які використовують дані наукових досліджень при побудові оздоровчих занять із жінками зрілого віку, зокрема індивідуальних, що може негативно відобразитися на стані їх здоров'я і на репутації фітнес-центру (Смирнов, 2013). Це потребує від фахівців, які застосовують популярні оздоровчі методики, наукового обгрунтування щодо використання певних засобів рухової активності під час занять з жінками зрілого віку.

Проблемами визначення ефективності різних видів групових оздоровчих занять із жінками зрілого віку, що поєднують декілька видів фітнесу, займались багато авторів.

За даними А.Ю. Зубкової (Зубкова, 2006), поєднання східних і західних гімнастичних систем під час групових занять з жінками різних вікових категорій позитивно впливає на показники їх фізичних якостей.

О.Н. Федорова (Федорова, 2012) стверджує, що поєднання системи «пілатес» і аквафітнесу при проведенні групових занять з жінками другого зрілого віку сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості жінок.

За дослідженням О.Л. Луковської, С.В. Сологубової (Луковська, Сологубова, 2015): поєднання силових та аеробних видів фітнесу у групових заняттях з жінками першого зрілого віку позитивно вплинуло на показники фізичної підготовленості жінок.

© Конакова О., Максимов А., 2019

Н.И. Романенко (Романенко, 2016) надає інформацію щодо позитивного впливу засобів функціонального тренування з використанням спеціального обладнання: платформ «bosu» і петель «TRX» на показники фізичної підготовленості і функціональні показники жінок 35-45 років.

Останні дослідження (Сальникова, Фурман, Сулима та інші, 2018) доводять позитивний вплив застосування засобів аква-фітнесу та ендогенного дихання на показники фізичної підготовленості жінок 30-49 років.

Однак поєднання засобів лікувальної фізичної культури і різних видів фітнесу під час оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку нами у доступній літературі не знайдено, що свідчить про актуальність нашого дослідження.

Гіпотеза дослідження. Передбачається, що у жінок другого зрілого віку застосування методики побудови персональних занять і занять з малими групами фізичними вправами «ІНТЕГРАЦІЯ» позитивно сприятиме розвитку показників їх фізичної підготовленості.

Метою нашого дослідження було перевірити вплив авторської методики побудови персональних занять і занять з малими групами фізичними вправами на показники фізичної підготовленості жінок другого зрілого віку.

Матеріал і методи. Методи, які ми використовували під час дослідження – теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Для вирішення завдань було виявлено показники фізичної підготовленості: сили, витривалості, гнучкості та координації у 20 жінок віком від 46 до 55 років, які були поділені на основну і контрольну групи дослідження. Контрольна група (9 жінок) займалася за системою «пілатес» (вправи на підлозі і з використанням устаткування: м'ячів (діаметр – 25 см) та гантелей 1-2 кг. Експериментальна група (11 жінок) займалась за розробленою нами методикою «ІНТЕГРАЦІЯ», особливістю якої є використання колового методу тренування і поєднання засобів лікувальної фізичної культури і фітнесу, а саме: елементів системи «пілатес» з використанням спеціального обладнання: гумових амортизаторів, гантелей 1-2 кг, гімнастичних палиць, масажних ролів і засобів фітбол-гімнастики і ТРХ (функціональних петель).

Результати. У зв'язку з низьким рівнем здоров'я жінок другого зрілого віку і відчуттями дискомфорту у опорно-руховому апараті при виконанні простих за координацією рухів ми не змогли провести тести, які визначають рівень фізичної підготовленості людини щодо вимог їх виконання на початку нашого дослідження.

Виявлення основних рухових якостей жінок 46-55 років: сили, витривалості, гнучкості та координації нами було визначено після підготовчого періоду (через 1,5 місяці: 12 занять). Контрольні тести було проведено через 7 місяців.

Отже, на початку дослідження утримання пози на одній нозі із закритими очима відповідало оцінці «незадовільно» (15 сек) у жінок обох груп (Роджер та ін., 2016), що свідчить про необхідність розвитку функції рівноваги у жінок другого зрілого віку. Рівень гнучкості поперекового відділу хребетного стовпа у жінок обох груп був із позначкою «-». Силова витривалість косих м'язів животу у жінок обох груп не відповідала нормі (45 с) (Макарова, 2006).

При виконанні тесту, який дозволяє виявити силову витривалість розгиначів хребетного стовпа (лежачи на животі, одночасно підняти руки й ноги) всі жінки відчували дискомфорт у спині, і це стало перешкодою для застосування тесту. Для виявлення позитивної динаміки розвитку сили м'язів хребетного стовпа нами було виконано динамічну вправу: піднімання тулуба у положенні лежачи на животі, зігнувши руки у сторони, – всі жінки виконали цю вправу 9-12 разів без перешкод (табл. 1).

Тест на силову витривалість верхніх кінцівок: згинання-розгинання рук в упорі лежачи на коліна (Роджер та ін., 2011) жінки не виконали у зв'язку неможливістю прийняти правильне вихідне положення, тому ми не оцінювали цей показник. Але для визначення ефективності нашої методики занять жінки обох груп виконували вправу: згинання-розгинання рук у модифікованому вихідному положенні: упор стоячи на коліна.

На підставі попередніх етапів роботи (Konakova, 2017) нами було розроблено методику побудови персональних занять і занять з малими групами фізичними вправами «ІНТЕГРАЦІЯ» (свідоцтво № 81438), яка включає елементи лікувальної фізичної культури, системи «пілатес» з використанням спеціального обладнання, засоби фітбол-гімнастики і ТРХ (функціональних петель).

Особливою відмінністю методики є поєднання різних засобів фітнесу і лікувальної фізичної культури. Під час занять у основному періоді використовується коловий метод тренування.

Підготовча частина заняття будь-якого періоду складається із розминочного компоненту (10 хв), де застосовували базові вправи з пілатесу: повільні нахили й повороти голови, рух плечима, нахили («скручування» у в.п. – стоячи, п'яти зімкнути, ноги нарізно), повороти тулуба, рух ступнями; вправи на дихання – повний вдих і розтягнутий видих через рот. Середня частота серцевих скорочень (ЧСС) становить 90-110 уд/хв. Всі вправи даного компоненту були спрямовані на підготовку організму до подальшої

© Конакова О., Максимов А., 2019

Таблиця 1

Показники фізичних якостей жінок 46-55 років на початку дослідження

Руховий тест	Експериментальна група (n=10)			Контрольна група (n=9)			p
	M	σ	m	M	σ	m	
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	-4,69	1,00	0,30	-4,40	0,81	0,24	≥0,05
Утримання тулуба під кутом 45°, руки вправо, с	15,89	1,54	0,46	17,00	1,22	1,45	≥0,05
Лежачи на животі, руки зігнути у сторони, піднімання тулуба, раз	10,67	1,22	0,37	11,11	1,05	0,32	≥0,05
Стійка на одній нозі із закритими очима, с	8,22	1,56	0,47	8,44	1,89	0,56	>0,05
Згинання і розгинання рук в упорі стоячи на колінах, кількість разів	7,78	1,09	0,33	8,11	1,45	0,44	>0,05

роботи, вдосконалення гнучкості й розвиток рухливості в суглобах, звільнення м'язів від напруги. Усі рухи виконуються плавно.

Основна частина заняття (40 хв) містить такі компоненти: силовий, корекційний і стретчинг.

Силовий компонент спрямований на розвиток сили й витривалості різних груп м'язів. Режим м'язів – стато-динамічний. Затримувати положення 5-20 сек., при умовах відсутності відчуття дискомфорту у м'язах. Необхідно зауважити, що у силовому компоненті ми застосовували вправи системи «пілатес», – як з устаткування, так і без устаткування.

У жінок обох груп спостерігались певні проблеми в опорно-руховому апараті (люмбаго різної етіології) і ми запобігати таких вправ, де є особливе навантаження на відділи хребта: «плавання», «бумеранг», «тюлень», «головоломка», «ножиці», «велосипед», «скручування за голову», «канкан», «лебідь, що пірнає». Однак, добирали вправи у більш полегшеному варіанті (з модифікацією).

У підготовчому періоді (1,5 місяці) було використано груповий метод проведення занять (за умовами кількості тих, хто займається), де основна частина складалася з 12-14 вправ, у залежності від їх складності. На кожну групу м'язів пропонується не менше двох підходів. За необхідністю складні вправи можна модифікувати на більш прості («віджимання» у в.п. стоячи на колінах, «плечовий міст» з різними модифікаціями, змінювати в.п.).

Особливу увагу приділяли вправам на фітболах, що дозволяло постійно стимулювати вестибулярний апарат тих, хто займається і розвивати координацію, силову витривалість м'язів і гнучкість. Особливістю є те, що більшість вправ для тих, хто займається, виконувалися з опорою у стіни, що давало змогу утримувати рівновагу у різних вихідних положеннях.

Використовуючи гумові амортизатори та гантелі, ми дотримувались принципів системи пілатес і застосовували модифіковані вправи цієї системи.

При використанні засобів ТРХ ми включали вправи в основному у в.п. стоячи на колінах; сидячи на п'ятах; сидячи, ноги нарізно та лежачи, регулюючи довжину функціональних петель. Поступово збільшували навантаження за рахунок в.п. (стоячи) і ускладнення техніки виконання вправ.

Корекційний компонент спрямований на корекцію постави, збільшення рухливості суглобів, використовували вправи системи «пілатес» без устаткування та лікувальної фізичної культури як з гімнастичними палицями, так і без них. Середня ЧСС складала 100-115 уд/хв. Темп музичного супроводу у корекційному компоненті – 100-115 акц/хв.

Особливістю даного компоненту є те, що лікувальні вправи підбирались на підставі діагнозу жінки: вальгусна деформація стоп, протрузії та грижи міжхребетного диску у різних відділах хребетного стовпу, порушення постави.

Стретчинг – компонент спрямований на розтягування м'язів після навантаження і застосовується протягом всієї основної частини. У даному компоненті ми застосовували масажні роли для м'язів нижніх і верхніх кінцівок.

Заключна частина заняття складається з релаксійного компоненту.

Релаксійний компонент (10 хв) – це відновлення після заняття, розслаблення м'язів. Застосовували тракційні вправи (що витягують): лежачи, зігнувши ноги; упор стоячи на передпліччя, з опорою

© Конакова О., Максимов А., 2019

Таблиця 2

Показники фізичних якостей жінок 46-55 років після дослідження

Руховий тест	Експериментальна група (n=10)			Контрольна група (n=9)			p
	M	σ	m	M	σ	m	
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	-0,69	1,67	0,50	-3,15	0,91	0,27	≤0,001
Утримання тулуба під кутом 45°, руки вправо, с	27,33	1,86	0,56	26,44	2,07	0,62	≥0,05
Лежачи на животі, руки зігнути у сторони: піднімання тулубу, раз	17,82	1,60	0,48	16,44	1,13	0,34	≤0,05
Стійка на одній нозі із закритими очима, с	13,73	2,41	0,73	10,78	2,22	0,67	≤0,001
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на зігнуті коліна, кількість разів	13,36	1,69	0,50	10,44	1,74	0,52	≤0,001

на коліна: необхідно відчути витягування від голови до куприка; лежачи: руки вгору (по черзі, одночасно) на вдиху «розтягнути» хребет від верхніх до ніжних кінцівок. Дихання при цьому має бути рівним і глибоким. Середня ЧСС становила 80-110 уд/хв. Темп музичного супроводу у цій частині 90-100 акц/хв. Важливим є концентрація свідомості людини на тому, що він є здоровим.

Після навчання роботі із обладнанням в основному періоді (7,5 місяці) ми включили в основну частину заняття коловий метод тренування. На кожній станції було використано устаткування. Одне заняття включало 3-4 станції, на певній станції комплекс складався з 3-4 вправ, в залежності від їх складності і устаткування: гумові амортизатори, або гантелі (1-2 кг); гімнастичні палиці, або вправи без устаткування; фітболи діаметром – 55-65 см, функціональні петлі (ТРХ). Коло під час одного заняття проходять 1 раз.

Отже, застосування елементів лікувальної фізичної культури, системи «пілатес» з використанням спеціального обладнання, засобів фітбол-гімнастики та ТРХ (функціональних петель) позитивно вплинуло на показники фізичної підготовленості жінок зрілого віку, а саме: гнучкість у експериментальній групі збільшилась достовірно у порівнянні з контрольною групою (p≤0,001) на 2,75 см, хоча і залишилась з позначкою «-» у 70% жінок (табл.2).

Це можна пояснити тим, що застосування не тільки вправ на розтягування (у стретчинг – компоненті), а і лікувальної фізичної культури дозволило уникнути дискомфорту у м'язах хребетного стовпу, що сприяло розвитку гнучкості у жінок експериментальної групи. Здатність до підтримки рівноваги збільшилась також достовірно у експериментальній групі (p≤0,001) на 3,28 с у порівнянні із контрольною. Даний показник у 45,45% жінок експериментальної групи став відповідати нормі [6], тоді як у контрольній групі здатність до підтримки рівноваги відповідає нормі лише у 11,11% жінок. Розвитку рівноваги у експериментальній групі сприяли засоби фітбол-гімнастики і функціональних петель, де по мірі збільшення навантаження застосовували вправи, які потребують утримання рівноваги.

Показник силової витривалості верхніх кінцівок збільшився у жінок обох груп, однак кількість згинання-розгинання рук у жінок експериментальної групи збільшилась достовірно у порівнянні з контрольною (p≤0,001) на 3,25 р. Це можна пояснити тим, що застосування гумових амортизаторів і засобів ТРХ позитивно вплинуло на розвиток силової витривалості верхніх кінцівок у жінок експериментальної групи.

Показники силової витривалості косих м'язів живота зросли у жінок обох груп, але достовірних змін між ними не відбулось. Це можна пояснити тим, що як у контрольній, так і у експериментальній групах було приділено достатньо уваги для розвитку даних м'язів: протягом заняття м'язи живота були напружені (один з принципів системи «пілатес») і застосовувались спеціальні вправи («розкручування, скручування, опускання стегон»), що позитивно відобразилось на розвитку даного показника у жінок другого зрілого віку.

Показник силової витривалості м'язів розгиначів хребетного стовпа у контрольній групі значно збільшився у порівняння з початком експерименту, однак кількість виконання вправи «піднімання тулубу» після експерименту у експериментальній групі збільшилось

© Конакова О., Максимов А., 2019

достовірно ($p \leq 0,05$) у порівнянні з контрольною на 1,82р. Це можна пояснити тим, що використання гумових амортизаторів, засобів фітбол-гімнастики і лікувальної фізичної культури сприяли розвитку силової витривалості розгиначів хребетного стовпу у більшій мірі, ніж виконання вправ з системи «пілатес».

Обговорення результатів. Проведене нами дослідження доповнює і підтверджує дані спеціальної літератури, які свідчать, що під час занять з жінками другого зрілого віку необхідно ураховувати вікові зміни у стані їх здоров'я та їх фізичну підготовленість. Особливу увагу фахівців, які пропонують фітнес-послуги для даної вікової категорії привертає поєднання різних засобів оздоровчої фізичної культури із застосуванням спеціального обладнання, що потребує наукового обгрунтування.

Таким чином, на підставі теоретичного аналізу наукової літератури та проведеного нами дослідження можна стверджувати, що поєднання різних видів оздоровчого фітнесу позитивно впливає на показники фізичної підготовленості жінок зрілого віку, – за умови правильного вибору обсягу, інтенсивності навантаження, певної методики проведення занять.

Нами вперше було застосовано поєднання різних засобів оздоровчого фітнесу і лікувальної фізичної культури під час оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку, і встановлено, що поєднання даних засобів фітнесу і лікувальної фізичної культури позитивно вплинули на фізичну підготовленість жінок 46-55 років.

Висновок. Застосування методики побудови персональних занять і занять з малими групами фізичними вправами «ІНТЕГРАЦІЯ», яка полягає у використанні колового методу тренування і поєднанні елементів лікувальної фізичної культури, системи «пілатес» із застосуванням спеціального устаткування, засобів фітбол-гімнастики, функціональних петель з мінімальним навантаженням на опорно-руховий апарат сприяє більш ефективно розвитку гнучкості, рівноваги, силової витривалості м'язів розгиначів хребетного стовпу і верхніх кінцівок жінок другого зрілого віку, ніж при застосуванні тільки системи «пілатес».

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення антропометричних показників жінок другого періоду зрілого віку під час занять фізичними вправами із застосуванням методики побудови індивідуальних занять і занять з малими групами, що включає засоби лікувальної фізичної культури і різних видів фітнесу.

Література

1. Апайчев О.В. Корекція фізичного стану другого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. наук з фізичного виховання та спорту : спец. 24.00.02 : «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2016. 24 с.
2. Васильєва Л.Ф. Прикладная кинезиология – искусство восстановления здоровья. Москва, 2016. 158 с.ISBN 978-5-93369-356-7.
3. Зубкова А.Ю. Оздоровительная физическая культура для лиц различных возрастных групп на основе сочетания восточных и западнях гимнастических систем: : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Москва, 2006. 221 с.
4. Луковська О.Л. Сологубова С.В. Поєднання різних видів фітнесу в фізкультурно-оздоровчих заняттях з жінками першого зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 2. С. 103-108.
5. Макарова Г.А. Спортивная медицина : учеб. [для студ. высш. уч. завед. ФиС], [2-е изд.]. Москва: Советский спорт, 2006. 480 с.
6. Основы персональной тренировки / под. ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля ; пер. с анг. И. Андреев. Київ:Олимп.лит., 2011. 724 с.
7. Романенко Н.И. Методика физического воспи-

Referenses

1. Apaychev O.V. (2016) Korektsiya fizychnoho stanu druhoho zriloho viku v protsesi zanyat′ ozdorovchym fitnesom [Correction of the physical condition of the second mature age in the process of training fitness: author's abstract. dis for the sciences. step Cand. Sciences of Physical Education and Sports]: Specialists. 24.00.02: «Physical culture, physical education of different groups of the population». Kyiv, 24 p. (in Ukrainian).
2. Vasilyeva L.F. (2016) Prikladnaya kineziologiya – iskusstvo vosstanovleniya zdorov'ya [Applied kinesiology is the art of restoring health]. Moscow, 158 p. ISBN 978-5-93369-356-7. (in Russian).
3. Zubkova A.Yu.(2006) Ozdorovitel'naya fizicheskaya kul'tura dlya lits razlichnykh vozrastnykh grupp na osnove sochetaniya vostochnykh i zapadnyakh gimnasticheskikh sistem [Recreational physical culture for people of different age groups on the basis of a combination of oriental and traces of gymnastic systems]: Dis. Cand. ped Sciences: 13.00.04. Moscow, 221 p. (in Russian).
4. Lukovskaya O.L. Sologubova S.V. (2015) Poyednannya riznykh vydiv fitnesu v fizkul′turno-ozdorovchykh zanyattyakh z zhinkamy pershoho zriloho viku [Combination of different types of fitness in physical culture and recreation classes with

© Конакова О., Максимов А., 2019

тания женщин 35-45 лет различного соматотипа с использование средств оздоровительной физкультуры. Физическая культура, спорт –наука и практика. 2016. № 4 С. 44-48.
8. Смирнов С.И. Организационно-педагогические факторы управления сферой фитнес-услуг: диссертация на соискание науч. Степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04: «Теория и методика физ. воспитания, спортивнойтренировки, оздоровительной и адаптивной ФК» [Електронний ресурс]. Санкт-Петербург, 2013. 191 с. URL: http://www.dissercat.com/content.
9. Федорова О.Н. Комплексное применение средств пилатеса и аквааэробики на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 : «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной ФК». Санкт-Петербург, 2012. – 25 с.
10. Konakova O. Yu. Influence of physical culture innovative means on functional state of second maturity women. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport. 2017;2:24-27.
11. Salnikova S.V., Furman YU.M., Sulyma A.S., Hruzevych I.V., Gavrilova N.U., Onyschuk V.YE., Brezdeniuk O. YU. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the preparedness of women 30-49 years old using endogenous breathing metod. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport. 2018;4:210-215.

women of the first mature age. Sports Herald of the Dnieper]. №2. – P. 103-108 (in Ukrainian).
5. Makarova G.A. (2006) Sportivnaya meditsina [Sports Medicine: Study]. [for the studio. higher Student zaved Fix], [2nd ed.]. Moscow: Soviet Sport, 480 p. (in Russian).
6. Basics of personal training / under.edit Roger V. Earl, Thomas R. Behlya; per.with and Andreev.-Kyiv: Olimp.lit., 2011. – 724p. (in Ukrainian).
7. Romanenko N.I. (2016) Metodika fizicheskogo vospitaniya zhenshchin 35-45 let razlichnogo somatotipa s ispol'zovaniye sredstv ozdorovitel'noy fizkul'tury [Methods of physical education for women of 35-45 years old of various somatotype with the use of means of recreational gymnastics]. Physical culture, sport –science and practice. № 4 - p. 44-48. (in Russian).
8. Smirnov S.I. (2013) Organizatsionno-pedagogicheskiye faktory upravleniya sferoy fitnes-uslug: dissertatsiya na soiskaniye nauch [Organizational-pedagogical factors of management of the field of fitness services: dissertation for scientific degree]. Kand. Ped. Sciences: special 13.00.04. "Theory and methodology of the physical. Upbringing, sports training, improving and adaptive FC [Electronic resource]. St. Peterburg, 2013.-191p. (in Russian).
9. Fedorova O.N. (2012) Kompleksnoye primeneniye sredstv pilatesa i akvaaerobiki na zanyatiyakh s zhenshchinami vtorogo perioda zrelogo vozrasta [Comprehensive use of Pilates and aqua aerobics in the classroom with women of the second period of adulthood]: Author. Dis. For scientific degree. Kand. Ped. Sciences: special 13.00.04. "Theory and methodology of the physical. Education, sports training, wellness and adaptive FC" ST. Peterburg, 25p. (in Russian).
10. KonakovaO. Yu. Influence of physical culture innovative means on functional state of second maturity women. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport. 2017;2:24-27. (in Ukrainian).
11. Salnikova S.V., Furman YU.M., Sulyma A.S., Hruzevych I.V., Gavrilova N.U., Onyschuk V.YE., Brezdeniuk O. YU. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the preparedness of women 30-49 years old using endogenous breathing metod. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport. 2018;4:210-215. (in Ukrainian).

Конакова Ольга
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги,10,
49094, Україна
e-mail: ladc@ukr.net

Максимов Андрій
Національна металургійна академія України
проспект Гагаріна, 4, Дніпро, Україна
e-mail: lack@ukr.net

© Конакова О., Максимов А., 2019