

УДК 796.412+796.035

## Застосування комп'ютерних технологій у фізичному вихованні жінок першого зрілого віку

Юлія Томіліна

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

**Мета:** удосконалення процесу фізичного виховання жінок першого зрілого віку засобами пілатесу з використанням інформаційних технологій.

**Матеріал і методи:** досвід розробки і впровадження комп'ютерних технологій у процес фізичного виховання жінок зрілого віку систематизувався за допомогою аналізу науково-методичної і спеціальної літератури та передового педагогічного і тренерського досвіду, представленого у засобах масової інформації. Було виявлено шляхи застосування комп'ютерних програм, та за допомогою системи програмування у системі Visual Basic розроблено комп'ютерну програму «Pilates».

**Результати:** з метою удосконалення процесу фізичного виховання жінок першого зрілого віку засобами пілатесу та підвищення їх мотивації до занять фізичними вправами запропоновано комп'ютерну програму «Pilates», яка складається з інформаційно-довідкового, розрахункового і фізкультурно-оздоровчого блоків.

**Висновки:** виявлено, що у практиці фізичного виховання жінок першого зрілого віку застосування комп'ютерних програм має позитивний ефект. Представлено комп'ютерну програму «Pilates».

**Ключові слова:** жінки, зрілий вік, пілатес, комп'ютерна програма, впровадження, фізичне виховання.

### Вступ

Життя сучасних жінок першого зрілого віку, який охоплює віковий період від 21 до 35 років, часто буває дуже насиченим. Протягом цього періоду жінки зазвичай створюють сім'ю, народжують дітей, отримують професію і рухаються по кар'єрним сходинкам. Усі зміни у соціальному статусі супроводжуються досягненням піку прояву фізичних можливостей їх організму та поступовим зниженням показників фізичної підготовленості. І лише турбота про власне здоров'я, дотримання засад здорового способу життя та оптимальний руховий режим дозволяє сповільнити запуск інволюційних процесів організму жінок. Оздоровчий фітнес являється адекватним засобом збереження і зміцнення фізичного здоров'я жінок першого зрілого віку.

Сучасні фахівці з фізичного виховання намагаються вирішити питання залучення жінок до занять оздоровчим фітнесом шляхом розробки і впровадження інноваційних видів рухової активності, перспективних програм та засобів тренування, технологій і методик, направлених на їх стимулювання до активного способу життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій доводить зацікавленість спеціалістів проблемами комп'ютеризації сфери фізичного виховання різних груп населення [13] та розробки комп'ютерних фітнес-програм для жінок [5; 9]. На думку авторів, створення автоматизованого фітнес-інструктора дозволить кожній жінці дотримуватися засад здорового способу життя без додаткових матеріальних витрат [2].

Систематизуючи напрацювання попередників, В. Г. Арефьев виділяє наступні типи комп'ютерних програм оздоровчого призначення: навчальні програми, на-

цілені на підготовку фахівців з оздоровчої фізичної культури; технічні, що забезпечують комп'ютерне оснащення тренажерів або фітнес-центрів; діагностичні, які представляють собою автоматизовані системи діагностики фізичного стану; програми управління і контролю фізичного стану або розвитку рухових якостей тих, що займаються; програмування занять оздоровчої спрямованості та оздоровчі, завданнями яких є створення персональних фітнес-програм [1, с. 34].

В свою чергу Д. Ю. Луценко рекомендував у процесі організації роботи фітнес-клубу з метою відстеження динаміки змін показників фізичної підготовленості жінок використовувати персональну інформаційну систему «Фітнес для жінок», розроблену на основі технології баз даних [8].

Внаслідок проведеного дослідження, О. С. Губарева розробила комп'ютерну програму «Fitness Centre», застосування якої дозволяє моделювати заняття з урахуванням інтересів та рівня підготовленості учасників занять [3, с. 13].

Обґрунтовуючи доцільність використання комп'ютерних технологій для диференціації й індивідуалізації програм, що використовуються в системі оздоровчого фітнесу, Н. В. Зінченко запропоновано програму «Фітнес-клас», яка дає змогу визначати соматотип жінок та відповідно до нього добирати раціональні параметри фізичних навантажень для занять класичною аеробікою та степ-аеробікою. За переконаннями автора, ефективність комп'ютерної програми забезпечують наступні блоки меню головного інтерфейсу: «Кабінет фітнес-тестування», «Зал тренувань», «Бібліотека» і «Щоденник самоконтролю» [4].

По завершенню науково-дослідної роботи, направле-

ної на підвищення ефективності тренувального процесу при заняттях фітболом з жінками першого зрілого віку, О. Ю. Лядська представила комп'ютерну програму «Fitball training», яка включає такі розділи, як «Персональні дані», «Рівень фізичної підготовленості», «Фізичний розвиток», «Рівень здоров'я», «Результати», та дозволяє виявляти динаміку рівня здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості жінок [9, с. 10].

Існують свідчення про розширення можливостей реалізації сучасних оздоровчих технологій у тренувальному процесі жінок першого зрілого віку, його представленням у вигляді замкнутої системи управління завдяки автоматизованій системі управління тренувальним процесом в оздоровчому фітнесі на основі програмного продукту «PERFECTBODY» [6, с. 35].

Також при огляді науково-методичних матеріалів ми звернули увагу на дослідження Ж. Сотник, у яких доведено, що при заняттях шейпінгом з жінками першого зрілого віку необхідно проводити моніторинг їх фізичного стану, встановлювати ефективність тренувальних програм шляхом оперативного контролю за окремими показниками фізичної підготовленості, а також застосовувати систему шейпінгу, яка включає в себе комплекс комп'ютерних і відеотехнологій, таких як «шейпінг-класик», «шейпінг-про», «шейпінг-юні». Автор акцентує увагу на тому, що при використанні цих технологій на екрані монітору одночасно демонструються комплекси трьох рівнів складності [10, с. 289].

У ході вивчення Інтернет-ресурсів нами було виявлено інформацію про платний додаток «Фітнес для жінок: тренування і вправи від Sport.com», який поєднує три основні блоки: готові програми тренувань для користувачів з різними рівнями підготовки, побудову індивідуальної програми на основі цілей і вихідних даних та автоматизовану добірку вправ із заданою користувачем кількістю підходів. При цьому кожна вправа забезпечена відеороликом, описом і аудіоінструкцією, а темп виконання вправ можна регулювати самостійно в залежності від самопочуття.

При узагальненні даних літератури, цікавою нам видається позиція Е. А. Цайтлер, згідно з якою молодь, у структурі вільного часу якої значну частку займають розваги із застосуванням комп'ютерних технологій, стимулювати до занять фізичними вправами необхідно також за рахунок використання ІТ. Унаслідок проведеного дослідження, автором запропоновано автоматизований фітнес-інструктор, що представляє собою багатофункціональний web-додаток, який дозволяє користувачам отримати програму тренувань, складену на основі індивідуальних показників здоров'я людини [14]. Ми переконані, що даний підхід стосується і жінок першого зрілого віку, які також схильні до пасивного дозвілля за комп'ютерними розвагами.

Крім того, з огляду на погіршення стану здоров'я жінок репродуктивного віку [11], плануючи процес фізичного виховання жінок цієї категорії слід віддавати перевагу щадному режиму навантажень та заходам, направленим на попередження травматизму. Такий підхід забезпечує заняття за методикою Пілатеса.

Проте з поміж представлених комп'ютерних технологій, розроблених для занять з жінками першого зрілого віку оздоровчим фітнесом, ми не виявили таких, що направлені на заняття пілатесом з жінками зрілого віку. Таким чином, ми схилиємося до думки про необхідність розробки і впровадження комп'ютерної програми «Pilates»,

застосування якої забезпечить оптимізацію рухового режиму жінок першого зрілого віку і підвищить їх мотивацію до занять оздоровчим фітнесом.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана за темою науково-дослідної роботи кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації НУФВСУ «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу»; державний реєстр. номер 0106U010787.

**Мета дослідження:** вдосконалення процесу фізичного виховання жінок першого зрілого віку засобами пілатесу з використанням інформаційних технологій.

Під час дослідження нами було поставлено наступні завдання: довести актуальність впровадження комп'ютерних програм у процес фізичного виховання жінок першого зрілого віку та розробити комп'ютерну програму «Pilates».

## Матеріал і методи дослідження

У ході дослідження було застосовано вивчення, аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури та передового педагогічного досвіду з питань комп'ютеризації процесу фізичного виховання, зокрема, жінок першого зрілого віку. Для розробки комп'ютерної програми «Pilates» було застосовано метод програмування за допомогою об'єктивно-орієнтованої мови програмування у системі Visual Basic 6.0. Оскільки самостійний вибір жінкою комплексу фізичних вправ за допомогою комп'ютерної програми передбачав врахування її фізичного стану та відповідності маси тіла жінки до довжини її тіла, нами було застосовано метод оцінки рівня фізичного стану на основі індексу фізичного стану і метод оцінки фізичного розвитку жінок на основі індексу Кетле.

## Результати дослідження та їх обговорення

Досліджуючи шляхи вдосконалення процесу фізичного виховання засобами пілатесу, ми враховували інтерес жінок першого зрілого віку до комп'ютерних технологій та їх поширення у побуті.

Крім того, нами було прийнято до уваги, що особливий інтерес представляють комп'ютерні програми для самостійних занять оздоровчим фітнесом, які дозволяють управляти процесом навчання і тренування, брати участь у складанні комплексів відповідних вправ і їх модифікації [8].

При розробці комп'ютерної програми ми звернули увагу на думку фахівців, згідно з якою при розробці комплексів фізичних вправ насамперед варто враховувати рівень фізичного стану жінок першого зрілого віку.

Крім того, розробляючи комп'ютерну фітнес-програму ми припускали, що жінки, відвідуючи заняття тричі на тиждень, у інший час, 1–2 рази на тиждень, будуть займатися самостійно у домашніх умовах. Натомість, якщо жінка не мала можливості відвідати тренування, вона також може надолжити згаяне і виконати комплекс вправ з огляду на її РФС та вподобання.

Отже, внаслідок проведеного дослідження, за допомогою об'єктивно-орієнтованої мови програмування Microsoft Visual Basic 6.0 нами було розроблено комп'ютерну програму «Pilates». Метою комп'ютерної програми було зацікавлення жінок пілатесом і розширення доли самостійності жінок у процесі тренування. Серед

головних завдань варто виділити залучення жінок першого зрілого віку до оздоровчих занять, розширення їх базових з питань оздоровчого тренування, оптимізація рухової активності, та, в свою чергу, підвищення рівня їх фізичного стану.

У структурі комп'ютерної програми міститься інформаційний, розрахунковий, фізкультурно-програмний блоки, а активує роботу програми 10 керуючих кнопок.

Завданнями **інформаційного блоку** являється розширення теоретичної бази жінок з питань впливу пілатесу на фізичний стан жінок репродуктивного віку, висвітлення питань про причини популярності пілатесу у фізичному вихованні жінок першого зрілого віку, доведення до відома жінок інформації про різновиди пілатесу та особливостей їх застосування, а також пред'явлення свідчень про принципи пілатесу. Крім того, інформаційний блок містить інформацію про автора програми та інструкцію до її практичного застосування.

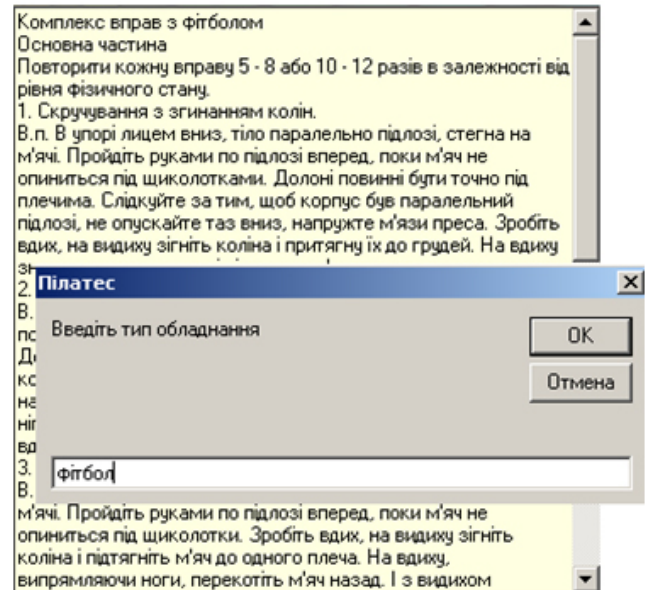
Серед головних завдань **розрахункового блоку** варто зазначити можливість оцінки жінками рівня їх фізичного стану та фізичного розвитку завдяки розрахунку індексів Кетле та індексів фізичного стану на основі вхідних даних. Дійсно, наявність знань жінки про надлишкову масу тіла або низький рівень фізичного стану може стати пусковим механізмом для переоцінки цінностей жінки у бік домінування категорії «Здоров'я» у системі її базових цінностей. Зазначимо, що розрахунок індексів забезпечує програмний код, у якому прописано розрахункові формули, виконані за загальноприйнятою методикою, та їх інтерпретація (рис. 1).

```
Project1 - Пілатес (Код)
Command1 Click
Public x As Single
Public y As Single
Public v As Single
Dim f As Long
Dim MyText As String
Dim AllMyText As String
Dim Password As String
Private Sub Command1_Click()
x = Val(TextBox("Введіть Вашу масу тіла у кг"))
y = Val(TextBox("Введіть Ваш зріст у см"))
v = Round((x / y ^ 2 * 10000), 2)
If v < 18.5 Then
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас дефіцит маси тіла."
ElseIf v > 18.5 And v < 25 Then
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас нормальна маса тіла."
Else
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас надлишкова маса тіла."
End If
End Sub
```

**Рис. 1.** Розрахунок індексу Кетле і його інтерпретація (частина програмного коду програми «Pilates»)

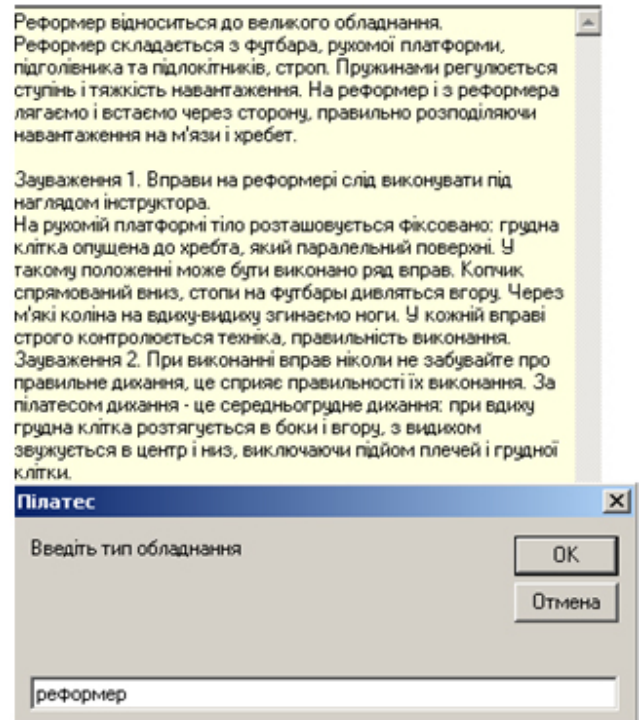
У процесі реалізації **фізкультурно-програмного блоку**, враховуючи теоретичні основи організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності і дозування навантажень [12], розв'язуються завдання розробки комплексу заняття з огляду на вихідні дані та уподобання жінки. Кожен комплекс, який входить у даний блок, містить підготовчу, основну та заключну частини. Натомість, основна частина заняття починається з аеробного компонента тривалістю 7–10 хвилин, після чого відбувається перехід до 15–20-хвилинного блоку силових вправ, в яких задіяні великі групи м'язів, а потім – до стретчингу тривалістю 10–15 хвилин. Заключна частина заняття традиційно передбачає виконання вправ на відновлення і розслаблення. Необхідно зауважити, що в залежності від настрою жінки та її побажань, за допомогою комп'ютерної

програми вона може обрати комплекс з обладнанням або без нього (рис. 2).



**Рис. 2.** Вибір програми тренування з фітболом у програмі «Pilates»

При виконанні жінкою запиту на отримання програми занять із великим обладнанням, у інформаційному вікні з'являться дані про тип цього обладнання, його будову та методичні рекомендації до занять та зауваження про те, що комплекси вправ необхідно виконувати строго під наглядом інструктора (рис. 3).



**Рис. 3.** Вибір програми тренування з Реформером у програмі «Pilates»

Варто наголосити, що при введенні назви обладнання, комплекси з яким не передбачені для розробки або ще не готові, а також при некоректному введенні назви

впливає вікно «Комплекс у стані розробки».

## Висновки

Розробка комп'ютерних програм оздоровчого призначення сприяє вдосконаленню фізичного виховання жінок першого зрілого віку.

Запропонована нами комп'ютерна програма «Pilates» націлена на підвищення мотивації жінок репродуктивного віку до занять пілатесом та створення можливостей для їх самостійних занять, поряд із заняттями під керівництвом фітнес-інструктора.

За допомогою комп'ютерної програми «Pilates» жінка має можливість розширити теоретичні знання про систе-

му пілатеса, з'ясувати рівень свого фізичного розвитку і фізичного стану, отримати комплекс фізичних вправ з урахуванням фізичного стану та побажань щодо обладнання.

Ми вважаємо, що використання інноваційних засобів фізичного виховання має позитивний вплив на мотиваційну сферу жінок репродуктивного віку, та, у перспективі, на їх фізичний стан.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у встановленні ефективності застосування технології оздоровчого тренування жінок першого зрілого віку за методикою Пілатеса з використанням комп'ютерної програми «Pilates».

**Конфлікт інтересів.** Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

**Джерела фінансування.** Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

## Список використаної літератури

1. Арефьев В. Г. Внедрение компьютерных технологий в оздоровительный фитнес / В. Г. Арефьев // Педагогика, психология та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2005. – № 5. – С. 34–38.
2. Гладышева М. М. Актуальность разработки автоматизированного фитнес-инструктора / М. М. Гладышева, Е. А. Филатова // Информатика, математика, автоматика: матеріали та програма науково-технічної конференції, м. Суми, 20–25 квітня 2015 р. / Відп. за вип. С. І. Проценко. – Суми : СумДУ, 2015. – С. 95.
3. Губарева О. С. Развитие педагогической технологии в оздоровчих видах гимнастики: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 / О. С. Губарева; НУФВСУ. – Київ. – 2001. – 21 с.
4. Зінченко Н. М. Моделювання фізичних навантажень в оздоровчих заняттях аеробікою зі студентками: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 4.00.02 / Н. М. Зінченко; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – К., 2013. – 19 с.
5. Івчатова Т. В. Корекція статури жінок першого зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. : 24. 00. 02 / Т. В. Івчатова; НУФВСУ. – Київ, 2007. – 21 с.
6. Кашуба В. А. Современные оздоровительные технологии, используемые в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста / В. А. Кашуба, Т. В. Івчатова // Молодіжний науковий вісник. – 2013. – С. 32–37.
7. Луковська О. Л. Побудова індивідуальних програм кондиційних тренувань для жінок: [монографія] / О. Л. Луковська, С. В. Соколубова. – Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. – 218 с.
8. Луценко Д. Ю. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнесе на основе технологии баз данных // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2003 – № 15. – С. 97–108.
9. Лядська О. Ю. Застосування комп'ютерної програми «Fitball training» для удосконалення організації фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого зрілого віку із застосуванням фітболу / О. Ю. Лядська // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 12. – С. 76–79.
10. Сотник Ж. В. Аналіз сучасних педагогічних технологій, які застосовуються у процесі занять оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку / Ж. Сотник, В. Романова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2014. – Вип. 18. – 285–290.
11. Синиця Т. О. Вікові особливості фізичного стану жінок першого зрілого віку / Т. О. Синиця // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2015 р.). – Харків : ХДАФК, 2015. – 97 с. – С. 86–89.
12. Товт В. А. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності [навч. посібник для викладачів і студентів] / В. А. Товт, І. І. Маріонда, Е. М. Сивохоп, В. Я. Сусла / – Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. – 88 с.
13. Усыченко В. В. Анализ использования технологии баз данных в физическом воспитании и спорте / В. В. Усыченко, Н. Г. Бышевец // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. – №3. – С. 121–123.
14. Цайтлер Е. А. Формирование здорового образа жизни молодежи средствами «Автоматизированного фитнес-инструктора» / Е. А. Цайтлер, Е. А. Филатова, А. Я. Арефьева, Д. Я. Арефьева // Сборник научных трудов SWorld. – Одесса : Купр. СВ, 2014. – Т. 34. – № 4. – С. 94–102.

Стаття надійшла до редакції: 01.07.2016 р.

Опубліковано: 31.08.2016 р.

**Анотація. Томилиня Ю. Применение компьютерных технологий в физическом воспитании женщин первого зрелого возраста. Цель:** совершенствование процесса физического воспитания женщин первого зрелого возраста средствами пилатеса с использованием информационных технологий. **Материал и методы:** опыт разработки и внедрения компьютерных технологий в процесс физического воспитания женщин зрелого возраста систематизировался с помощью анализа научно-методической и специальной литературы и передового педагогического и тренерского опыта, представленного в средствах массовой информации. Были выявлены пути применения компьютерных программ, и с помощью программирования в системе Visual Basic разработана компьютерная программа «Pilates». **Результаты:** с целью совершенствования процесса физического воспитания женщин первого зрелого возраста средствами пилатеса и повышения их мотивации к занятиям физическими упражнениями предложена компьютерная программа «Pilates», которая состоит из информационно-справочного, расчетного и физкультурно-оздоровительного блоков. **Выводы:** выявлено, что в практике физического воспитания женщин первого зрелого возраста применение компьютерных программ имеет положительный эффект. Представлена компьютерная программа «Pilates».

**Ключевые слова:** женщины, зрелый возраст, пилатес, компьютерная программа, внедрение, физическое воспитание.

**Abstract.** Tomilina, Yu. **Use of computer technologies in physical education of women of the first mature age.** **Purpose:** the improvement of process of physical education of women of the first mature age by means of Pilates with use of information technologies. **Material & Methods:** the experience of development and deployment of computer technologies in the process of physical education of women of mature age was systematized by means of the analysis of scientific and methodical and special literature and the best pedagogical and coach's practices, which is presented in mass media. The ways of application of computer programs were revealed, and the computer program "Pilates" was developed by means of programming in the system Visual Basic. **Results:** the computer program "Pilates", which consists of directory, settlement and recreational blocks, is offered for the purpose of improvement of the process of physical education of women of the first mature age by means of Pilates and increase in their motivation to classes by physical exercises. **Conclusions:** it is revealed that application of the computer programs has the positive effect in practice of physical education of women of the first mature age. The computer program "Pilates" is submitted.

**Keywords:** women, mature age, Pilates, computer program, introduction, physical education.

## References

1. Arefjev, V. Gh. (2005), "Vnedrenye komp'juternyx tekhnologiy v ozdorovytelnyj fytnes", *Pedagoghika, psykholohija ta med. -biol. probl. fiz. vykhovannja i sportu*, № 5, pp. 34-38. (in Russ.)
2. Ghladyшева, M. M. (2015), *Aktualnostj razrabotky avtomatyzirovannogo fytnes-ynstruktora*, *Informatyka, matematyka, avtomatyka: materialy ta prohrama naukovo-tekhnichnoji konferenciji*, m. Sumy, 20-25 kvitnja 2015 r., SumDU, pp. 95. (in Russ.)
3. Ghubarjeva, O. S. (2001), *Development of educational technology in improving kinds of gymnastics*: Author's thesis [Rozvytok pedagoghichnoji tekhnologhiji v ozdorovchykh vydakh ghimnastyky: avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu], Kyjiv, 21 p. (in Ukr.)
4. Zinchenko, N. M. (2013), *Modeling of physical activity in improving aerobics with students*: Author's thesis [Modeljuvannja fizychnykh navantazhenj v ozdorovchykh zanjattjakh aerobikoju zi studentkamy: avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu], Kyjiv, 19 p. (in Ukr.)
5. Ivchatova, T. V. (2007), *Correction physique women of the first mature age based on individual characteristics of mass geometry of their body*: Author's thesis [Korekcija statury zhinok pershogho zrilogho viku z urakhuwannjam indyvidualnykh osoblyvostej gheometriji mas jikh tila: avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu], Kyjiv, 21 p. (in Ukr.)
6. Kashuba, V. A. (2013), "Sovremennye ozdorovytelnye tekhnologhyy, yspoljuemye v processe fizycheskogho vospytanyja zhenshhyn pervogho zrelogho vozrasta", *Molodizhnyj naukovyj visnyk*, pp. 32-37. (in Russ.)
7. Lukovs'jka, O. L. (2014), *Pobudova indyvidualnykh prohram kondycijnykh trenuvanj dlja zhinok: monohrafija*, Zhurfond, Dnipropetrovs'k, 218 p.
8. Lucenko, D. Ju. (2003), "Razrabotka komp'juternoji versyy prohrammy zanjatyj v fytnesse na osnove tekhnologhyy baz dannykh", *Pedagoghika, psykholohija ta medyko-biologhichni problemy fizychnogho vykhovannja i sportu*, No 15, pp. 97-108. (in Russ.)
9. Ljads'jka, O. Ju. (2010), "Zastosuvannja komp'juternoji prohramy «Fitball training» dlja udoskonalennja orhanizaciji fizkulturno-ozdorovchykh zanjatyj z zhinkamy pershogho zrilogho viku iz zastosuvannjam fitbolu", *Pedagoghika, psykholohija ta medyko-biologhichni problemy fizychnogho vykhovannja i sportu*, No 12, pp. 76-79. (in Ukr.)
10. Sotnyk, Zh. V. (2014), "Analiz suchasnykh pedagoghichnykh tekhnologhij, jaki zastosovujutsja u procesi zanjatyj ozdorovchym fitnessom z zhinkamy pershogho periodu zrilogho viku", *Fizychna kuljtura, sport ta zdorovja*, Vol 18, pp. 285-290. (in Ukr.)
11. Synycja, T. O. (2015), *Vikovi osoblyvosti fizychnogho stanu zhinok pershogho zrilogho viku, Aktualni problemy fizychnogho vykhovannja riznykh verstv naseleennja: materialy I Vseukrajinskoji naukovo-praktychnoji konferenciji* (Kharkiv, 20 travnja 2015 r.), KhDAFK, Kharkiv, pp. 86-89. (in Ukr.)
12. Tovt, V. A. (2015), *Teorija i tekhnologhiji ozdorovocho-rekreacijnoji rukhovoji aktyvnosti [navch. posibnyk dlja vykladachiv i studentiv]*, DVNZ «UzhNU», Uzhghorod, «Ghoverla», 88 p. (in Ukr.)
13. Usycheno, V. V. (2010), "Analiz yspoljzovannja tekhnologhyy baz dannykh v fizycheskom vospytanyj y sporte", *Pedagoghika, psykholohija ta medyko-byologhicheskye problemy fizycheskogho vospytanyja y sporta*, No 3, pp. 121-123. (in Russ.)
14. Cajtler, E. A. (2014), "Formyrovanye zdorovogho obraza zhyzny molodezhy sredstvamy «Avtomatyzirovannogo fytnes-ynstruktora»", *Sbornyk nauchnykh trudov SWorld*, No 4, pp. 94-102. (in Russ.)

Received: 01.07.2016.

Published: 31.08.2016.

**Томіліна Юлія Ігорівна:** Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03680, Україна.

**Томилина Юлия Игоревна:** Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

**Julia Tomilina:** National University of Physical Education and Sport of Ukraine: Physkul'tury str. 1, Kyiv, 03680, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0003-1127-2987**

**E-mail: ulech-ka@yandex.ua**

### Бібліографічний опис статті:

Томіліна Ю. Застосування комп'ютерних технологій у фізичному вихованні жінок першого зрілого віку / Юлія Томіліна // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 4(54). – С. 106–110. – doi:10.15391/snsv.2016-4.019