

establishment has increased by 1,3 times; the monitoring of teachers who smoke has been reduced by 2 times every day.

Young people who were at risk-groups of smoking, for whom additional prevention activities should be used, were found. To these teenagers we refer: youth without a stable smoking habit, teenagers who are confident on the safety of the health to smoke for some time, young people who have a lack of clear understanding of tobacco's adverse effects and those who are unsure in the possibility to refuse the proposal to light up a cigarette.

Optimization of tobacco smoking prevention measures in the development of the formation of a healthy lifestyle should include the following aspects: to enhance the interaction of professional cohorts (doctors, educators, psychologists, social studies teachers); to change the form of submitting information about nicotine addiction, harmfulness of smoking in general, the necessity to quit the cigarette habit, steps to overcome addiction; to introduce additional improvements to values of modern society (negative perception of a smoker by a society, a healthy, able-bodied person is the way to success and welfare, etc.); to enhance psychological support of activities towards finding teenager's personality, a unique choice of the further vital way, profession, hobby; to implement an economic training program on 'The planning of its own budget', taking into account the change of the motive for getting rid of smoking from "caring for the health" to "saving money" in 5 years.

**Key words:** tobacco smoking, risk factors, health, keeping healthy, teenagers.

УДК 796.412+796-055.2

**Анна Скидан**

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Гомель, Беларусь

ORCID ID 0000-0002-7270-888X

**Евгений Врублевский**

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Гомель, Беларусь

Зеленогурский университет

Зелена Гура, Польша

ORCID ID 0000-0001-5053-7090

DOI 10.24139/2312-5993/2018.03/141-153

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ШЕЙПИНГ-ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

*Цель: разработать и экспериментально обосновать методику проектирования макроциклов физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок для женщин зрелого возраста. Методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, ранжирование, опрос (анкетирование), педагогическое наблюдение, антропометрия, комплекс медико-биологических методов, педагогическое проектирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Результаты исследования: благоприятная динамика показателей физического, функционального, психического состояния и физической подготовленности женщин в возрасте 21–55 лет. Практическое значение исследования: применение и внедрение оздоровительной методики для женщин, занимающихся шейпингом. Выводы:*

*оптимизация общего уровня психофизических кондиций женщин. Перспективы дальнейших исследований: изучение технологии проектирования макроциклов физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок для женщин различных возрастных групп с учетом их профессиональной деятельности.*

**Ключевые слова:** женщины, зрелый возраст, оздоровление, шейпинг, проектирование, макроцикл, психофизические кондиции.

**Постановка проблемы.** Зрелый возрастной период является одним из критических периодов для женщины, когда стабильный этап развития ее организма сменяется инволюционным – преобладанием разрушительных структур над образующимися и последующим ослаблением функциональной активности [2, 26; 3, 251].

Важнейшей физиологической характеристикой зрелого возраста является гомеорезис – возрастные изменения основных параметров организма. Многоочаговый процесс старения затрагивает все клетки, системы женского организма. Регрессивные процессы развиваются из-за нарастающего с возрастом повреждения организма внешними и внутренними факторами.

Исследования свидетельствуют о том, что в последние годы у женщин старение в подавляющем большинстве случаев протекает по преждевременному типу. Гипокинезия, в сочетании с нарастанием интенсивности нервно-психического воздействия, способствует развитию ускоренного старения и заболеваний. Ограничение мышечной деятельности в зрелом возрасте приводит к детренированности и разрегулированию и без того несовершенных адаптационных механизмов [2, 26; 3, 251; 4, 108]. Состояние здоровья отражается на всех сферах жизни женщин. Полнота многообразных жизнепроявлений в зрелом возрасте непосредственно зависит от качественных характеристик уровня здоровья, которые определяют образ, стиль жизни современниц, степень их активности в быту, в трудовой деятельности.

Сегодня современная женщина находится в совершенно новых условиях жизнедеятельности, при которых меняется ее общее мироощущение, жизненное и ментальное пространство. Актуализируется потребность в сохранении своей физической, функциональной и психической целостности [3, 251]. Проблемы, с которыми сталкивается женщина в этот период жизни, воспринимаются как кризисные. Образ зрелости требует адаптации с помощью психофизиологических, психологических и поведенческих перестроек. Для женщины зрелость – это определенный стресс, негативно влияющий на ее жизнедеятельность. Представленные основные характеристики определили интерес к женской зрелости представителей различных областей знаний [9, 192].

**Анализ актуальных исследований.** Нестабильная социокультурная и экономическая ситуация в стране привела к тому, что более 50 %

населения находится в состоянии затяжного психоэмоционального стресса, который ослабляет адаптационные механизмы, поддерживающие здоровье и работоспособность человека. Болевой точкой общественного сознания является непонимание значительной части населения ценности здоровья и здорового образа жизни, несоблюдение принципов здоровьесберегающего поведения [4, 108].

Высокий темп общественной жизни, наличие ряда социальных, экономических и экологических проблем в нашей стране, с одной стороны, и инволюционные изменения в организме женщин зрелого возраста, ограничение двигательной активности, нерациональное питание, вредные привычки, стрессы, развитие климактерического синдрома, с другой стороны, в целом создают значительные физические, функциональные и психоэмоциональные перегрузки на организм и психику женщин, что приводит к резкому ухудшению состояния их здоровья, быстрой утомляемости и преждевременному старению [3, 251]. Научные исследования убеждают в том, что одним из основных факторов замедления процессов старения, сохранения, повышения физической дееспособности женщин зрелого возраста является достаточный уровень двигательной активности [2, 26; 4, 108].

В настоящее время наблюдается неудовлетворенность традиционными занятиями физической культурой женщин различного возраста и профессии [9, 192; 5, 142]. Зрелый возрастной контингент является наиболее требовательным к качеству и эффективности занятий современных физкультурно-оздоровительных услуг [2, 26; 3, 251]. На сегодняшний день перспективным направлением в сфере оздоровительной физической культуры является модернизация содержания физкультурно-оздоровительных занятий, программ оздоровления для различных категорий населения [3, 251].

Качественная и количественная характеристики двигательного режима для женщин зрелого возраста составляют одну из важнейших проблем современного развития оздоровительной физической культуры. Ее решение базируется на не менее важной проблеме, которая связана с необходимостью решения вопросов мониторинга исходного физического и функционального состояния организма, позволяющего качественно и эффективно использовать конкретную оздоровительную программу [2, 26].

Оптимизация физкультурно-оздоровительного процесса женщин зрелого возраста требует актуальной стратегии задач в разработке оздоровительных программ, связанных единой логикой восстановления, сохранения, развития и поддержания уровня физического здоровья современниц. При этом восстановление и развитие физических кондиций занимающихся женщин возможно при постепенном увеличении объема и интенсивности нагрузки, а для поддержания достигнутого уровня, по

мнению ряда авторов, необходимо рациональное комбинирование основных компонентов нагрузки [2, 26; 3, 251; 5, 142].

Наличие большого интереса к шейпингу, как к физкультурно-оздоровительной системе, обуславливает высокую актуальность научных исследований, что позволило бы совершенствовать не только методологию данного вида двигательной активности, но и организационно-педагогические основы развития и технологии шейпинг-тренировки по программному обеспечению занятий, применительно к зрелому возрастному контингенту занимающихся женщин [5, 142; 6, 192].

Педагогическое проектирование в современных условиях становится одной из ярких тенденций развития и обновления физкультурно-оздоровительной работы в педагогической науке и практике [3, 241; 7, 192; 9, 192]. В сфере оздоровительной физической культуры оно является целенаправленной деятельностью по созданию эффективного макета педагогического процесса, ориентированного на его широкое использование. Педагогическое проектирование физкультурно-оздоровительных занятий предусматривает выстраивание стратегии и плана оздоровительной программы занятий для избранной категории занимающихся [3, 241; 4, 108; 7, 192; 9, 192].

Проектировочная деятельность сегодня широко применяется в педагогической сфере оздоровительной физической культуры. Однако проектный подход не всегда позволяет обеспечить в своей организации достижение эффективного устойчивого целевого результата. Педагогическая деятельность из репродуктивной (слепое копирование деятельности) должна перейти в качественно новую продуктивную (инновационную), направленную на разработку и апробацию новых высокоэффективных способов организации процесса оздоровления. Решение этой проблемы связано с поиском оптимальных способов и технологий организации оздоровительного процесса, в основе которого компетентный подход, с системными, интегральными характеристиками, объединяющими теоретическую и практическую составляющую.

**Цель исследования:** разработать и экспериментально обосновать методику проектирования макроциклов физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок для женщин зрелого возраста.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, ранжирование, опрос (анкетирование), педагогическое наблюдение, антропометрия, комплекс медико-биологических методов, педагогическое проектирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Изложение основного материала.** В настоящем исследовании приняли участие 86 женщин в возрасте от 21–55 лет, занимающихся на

базе фізкультурно-оздоровительного центра при Гомельском государственном университете им. Ф. Скорины.

Методика проектирования оздоровительного процесса женщин представлена как целостная система – упорядоченная совокупность взаимосвязанных содержательных этапов, реализуемых в строгой логической последовательности для достижения гарантированного оздоровительного результата. Для этого нами была выбрана определенная последовательность проведения исследования.

На *первом этапе* проводилось выявление ценностно-мотивационных ориентиров к занятиям шейпингом, определение исходного уровня физического развития, функционального, психического состояния и физической подготовленности данного контингента потенциальных занимающихся.

По методике М. Рокича [8, 637], основанной на ранжировании списка ценностных ориентаций, выявлено (рис. 1), что ценность «Здоровье» (физическое и психическое) на первом месте у всех женщин зрелого возраста 100 %. Это без сомнения подтверждает факт необходимости разработки проекта оздоровительных шейпинг-тренировок. На втором месте 89 % – «Счастливая семейная жизнь» – благополучие семьи, забота о её членах всегда было отличительной особенностью представительниц прекрасного пола. Третье место по степени значимости (78 %) присвоено ценности «Продуктивная жизнь» (максимальное полное использование своих возможностей, сил и способностей), что подтверждает факт активной жизненной позиции женщин в зрелом возрасте, активное стремление в реализации идей и удовлетворении своих амбиций.

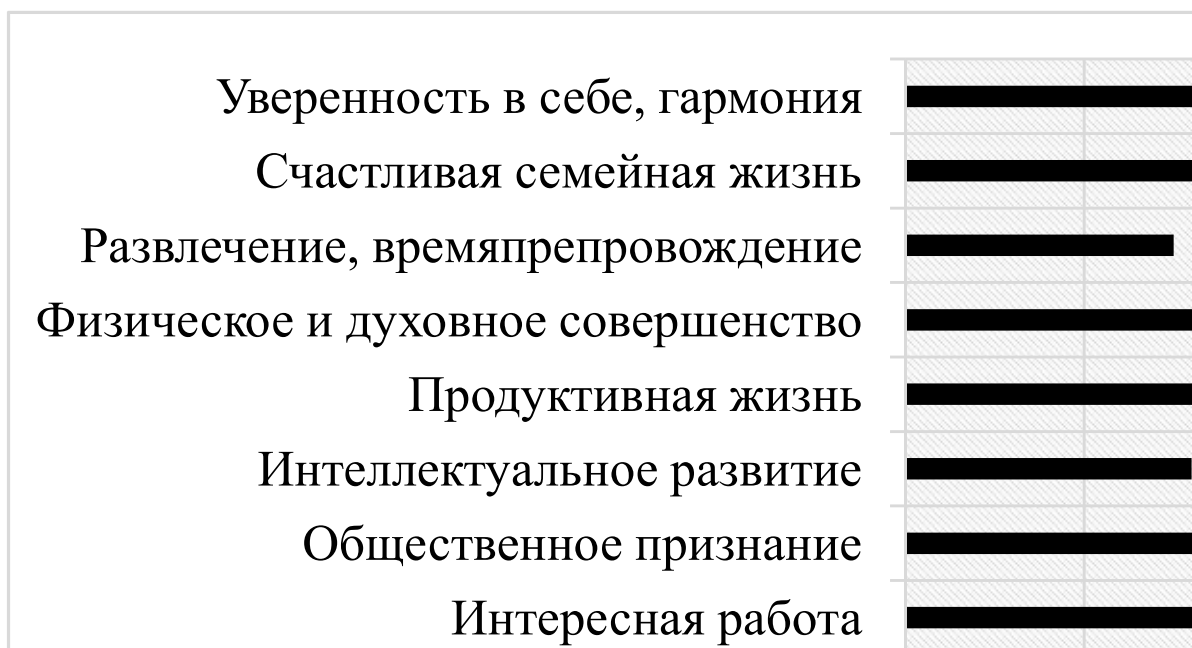


Рис. 1. Приоритетное распределение терминальных ценностей женщинами зрелого возраста.

Четвертое место заняла ценность «Уверенность в себе и внутренняя гармония» (73 %), выражающая свободу от внутренних конфликтов. В полном объеме полученные результаты наглядно представлены на рис. 1.

Выявление мотивационных ориентиров женщин к занятиям шейпингом, предполагало ранжирование по степени важности четырех факторов. При этом результаты свидетельствуют, что ведущим является фактор «Оздоровление» – 43 %, вторая строка в рейтинге была отведена «Внешней привлекательности» – 31 %, третью позицию занял «Психологический» фактор – 17 %, на четвертой позиции – 9 % «Социальный».

В результате оценки исходного морфофункционального состояния женщин зрелого возраста (табл. 1) выявлены отклонения от нормы большинства показателей.

Таблица 1

**Динамика средних показателей морфофункционального состояния и физической подготовленности женщин зрелого возраста в процессе педагогического эксперимента (n=86)**

| Показатели                                   | Результаты исследования<br>( $X \pm m$ ) |                    | Изменение<br>(%) |
|--|--|--------------------|------------------|
|  | До<br>эксперим.                          | После<br>эксперим. |                  |
| Масса тела (кг)                              | 70,5±3,2                                 | 61,2±1,2*          | 13,2             |
| Индекс Кетле (г/см)                          | 425,7±19,3                               | 369,2±7,2*         | 13,3             |
| ЖЕЛ (мл)                                     | 2922,6±30,3                              | 3272,6±81,0*       | 11,9             |
| Жизнен. индекс (мл/кг)                       | 41,5±1,3                                 | 53,7±0,5*          | 29,4             |
| ЧСС в покое (уд/мин)                         | 82,3±1,3                                 | 72,3±1,6*          | 12,1             |
| АД сист. (мм.рт.ст.)                         | 134,2±3,7                                | 122,8±1,9*         | 8,5              |
| АД диаст. (мм.рт.ст.)                        | 82,3±2,8                                 | 73,8±1,5*          | 10,3             |
| Проба Штанге (с)                             | 35,4±4,6                                 | 45,7±2,9*          | 29,1             |
| RWC <sub>170</sub> (кг м/мин кг)             | 10,9±0,3                                 | 12,2±0,3*          | 11,9             |
| Время восстановления после 20 приседаний (с) | 126,1±12,5                               | 102,9±7,8*         | 18,4             |
| Уровень здоровья по Г. Л. Апанасенко, баллы  | -2,5                                     | 9,5*               | 73,6             |
| Жировой компонент (%)                        | 33,8±4,2                                 | 25,2±0,8*          | 25,4             |
| Мышечный компонент (%)                       | 26,6±0,5                                 | 33,6±1,2*          | 26,3             |
| Бег 2 км (мин/с)                             | 1074,4±15,8                              | 858,2±14,2*        | 20,1             |
| Наклон вперед (см)                           | 3,9±0,7                                  | 7,2±1,5*           | 84,6             |
| Сгибание и разгибание рук (кол. раз)         | 4,5±0,8                                  | 10,1±0,9*          | 124,4            |
| Вис на перекладине (с)                       | 7,5±0,2                                  | 13,4±0,3*          | 78,6             |
| Прыжок в длину с места (см)                  | 120,5±0,8                                | 129,1±0,9*         | 7,1              |

Примечание: \* – достоверность различий по t-критерию Стьюдента при  $p < 0,05$ .

Так, показатель массы тела, по сравнению с нормативными, превышен на 18,7 % (в среднем 11 кг). За пределами норм развития находятся и следующие показатели: весо-ростовой индекс (на 13,4 %),

жизненная емкость легких (ЖЕЛ) на 15,2 %, жизненный индекс (на 27,3 %), частота сердечных сокращений (ЧСС) на 11,8%, результаты пробы с задержкой дыхания (на 13,7 %), показатель общей работоспособности  $PWC_{170}$  (на 10,2 %), артериальное давление (АД) на 6,7 %, значительно превышен жировой (на 35,4 %) и, наоборот, снижен мышечный компонент массы тела (на 8,2 %). Также исходный уровень здоровья испытуемых, определяемый по методике Г. Л. Апанасенко [6, 244], был в минусовых значениях, то есть оценен как низкий.

Уровень исходной физической подготовленности женщин отмечается ниже среднего. Это подтверждают и результаты тестовых упражнений, показавшие, что у испытуемых, в среднем, на 34,5 % ниже, чем нормативные значения, показатели общей и на 38 % – силовой выносливости, на 44,4 % – показатели силы, на 16,5 % – скоростно-силовых способностей, на 6,2 % – взрывной силы и на 30,7 % – гибкости.

В результате предварительной диагностики психического состояния женщин по методике Н. А. Курганского и Т. А. Немчина [1, 10] выявлены средние показатели психической активности, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика средних показателей психического состояния женщин зрелого возраста в процессе педагогического эксперимента**

| Показатели                    | До эксперимента | После эксперимента | p     |
|-------------------------------|-----------------|--------------------|-------|
| Психическая активация (баллы) | 13,6            | 6,3                | <0,05 |
| <i>Степень выраженности</i>   | <i>средняя</i>  | <i>высокая</i>     |       |
| Интерес (баллы)               | 12,0            | 6,6                | <0,05 |
| <i>Степень выраженности</i>   | <i>средняя</i>  | <i>высокая</i>     |       |
| Эмоциональный тонус (баллы)   | 12,8            | 6,5                | <0,05 |
| <i>Степень выраженности</i>   | <i>средняя</i>  | <i>высокая</i>     |       |
| Напряжение (баллы)            | 16,5            | 10,1               | <0,05 |
| <i>Степень выраженности</i>   | <i>высокая</i>  | <i>средняя</i>     |       |
| Комфортность (баллы)          | 15,6            | 8,5                | <0,05 |
| <i>Степень выраженности</i>   | <i>низкая</i>   | <i>высокая</i>     |       |

Оценка исходных результатов показала разную степень выраженности по отдельным психическим показателям. Так, анализ предварительной психодиагностики женщин выявил, что испытуемые имеют среднюю степень выраженности по показателям психической активации, интереса, эмоционального тонуса. Показатель напряжения отмечается в высокой зоне, а степень комфортности напротив зафиксирована низкой выраженности. В целом, данные показатели указывают на плохое самочувствие женщин, низкую работоспособность, напряженность, взволнованность, озабоченность и неудовлетворенность.

На *втором этапе* объективность полученных исходных данных диагностики послужила ориентиром для проектирования стратегии задач общей структуры и содержания макроцикла физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок для женщин зрелого возраста.

Изучение особенностей ценностно-мотивационных сферы, морфофункционального, психического уровня и уровня физической подготовленности у женщин зрелого возраста позволило определить основной план задач оздоровительного процесса: повышение и сохранение морфофункциональных показателей и общей работоспособности; нормализация деятельности сердечно-сосудистой и респираторной систем, улучшение состояния опорно-двигательного и связочно-мышечного аппарата; совершенствование пропорций телосложения; профилактика заболеваний, вызванных возрастными изменениями в организме; достижение нормативных показателей основных физических качеств; увеличение объема двигательной активности; учет и удовлетворение интересов, потребностей, индивидуальных особенностей занимающихся в процессе занятий; гармонизация психоэмоционального состояния для улучшения социальной, профессиональной и личной жизни.

На *третьем этапе* разрабатывалась, с учетом перечисленных задач, общая структура и содержание макроцикла физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок женщин зрелого возраста (табл. 3), которая включая подбор адекватных средств, методов, методических приемов, параметров объема и интенсивности нагрузок.

Таблица 3

**Структура и содержание макроцикла физкультурно-оздоровительных шейпинг-тренировок женщин зрелого возраста**

| Месяцы                 |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
|------------------------|---|---|---|------------|---|-----|---|------------|---|----|---|------------|---|----|---|------------|---|---|---|------------|--|--|--|
| IX                     |   | X |   | XI         |   | XII |   | I          |   | II |   | III        |   | IV |   | V          |   |   |   |            |  |  |  |
| 1 мезоцикл             |   |   |   | 2 мезоцикл |   |     |   | 3 мезоцикл |   |    |   | 4 мезоцикл |   |    |   | 5 мезоцикл |   |   |   | 6 мезоцикл |  |  |  |
| ПЭ                     |   |   |   | ОЭ         |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   | СЭ         |   |   |   |            |  |  |  |
| Стретчинг блок         |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| +                      | + | + | + | +          | + | +   | + | +          | + | +  | + | +          | + | +  | + | +          | + | + | + |            |  |  |  |
| Силовой блок           |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| +                      | + | + | + | +          | + | +   | + | +          | + | +  | + | +          | + | +  | + | +          | + | + | + |            |  |  |  |
| Аэробный блок          |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| +                      | + | + | + | +          | + | +   | + | +          | + | +  | + | +          | + | +  | + | +          | + | + | + |            |  |  |  |
| Коррекционный блок     |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| +                      | + | + | + | +          | + | +   | + | +          | + | +  | + | +          | + | +  | + | +          | + | + | + |            |  |  |  |
| Статический блок       |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
|                        |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| Профилактический блок  |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
| +                      | + | + | + | +          | + | +   | + | +          | + | +  | + | +          | + | +  | + | +          | + | + | + |            |  |  |  |
| Восстановительный блок |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |
|                        |   |   |   |            |   |     |   |            |   |    |   |            |   |    |   |            |   |   |   |            |  |  |  |



В макроцикле треніровок оздоровительным шейпингом выделено три этапа: подготовительный, основной и стабилизирующий.

Основные задачи подготовительного этапа (ПЭ) – диагностика состояния кинетики тела, адаптация организма женщин к физическим нагрузкам, составление индивидуальных корректирующих шейпинг программ. Основной этап (ОЭ) направлен на коррекцию телосложения, изменение мышечной топографии, коррекцию нарушений пространственной организации тела женщин зрелого возраста, их функционального состояния, повышение уровня физической подготовленности в соответствии с субъективными и объективными показателями. Стабилизирующий этап (СЭ) направлен на поддержание достигнутого уровня морфофункционального состояния, физической подготовленности и состояния кинетики тела женщин зрелого возраста.

Процесс физкультурно-оздоровительных шейпинг треніровок с женщинами зрелого возраста был организован и проведен согласно разработанной структуры и содержания макроцикла, в ходе которого происходит решение запланированных оздоровительных задач. Контроль и самоконтроль в режиме мониторинга за динамикой результатов, состоянием и уровнем удовлетворенности занимающихся позволил в процессе организации при необходимости вносить коррективы в планы отдельных занятий, микро- и мезоциклов физкультурно-оздоровительных треніровок.

Шейпинг программа отдельной физкультурно-оздоровительной треніровки состояла из нескольких блоков и частей различной целевой направленности. В разминочную часть продолжительностью 10 минут включены разогревающие низкоинтенсивные упражнения, растягивающие связки, мышцы и сухожилия и подготавливающие организм к более интенсивной работе. Основная часть треніровки включала блочную различную целевую направленность согласно разработанного проекта макроцикла: стретчинг (повышение гибкости тела, улучшение подвижности позвоночника и суставов, связок, мышц), силовая (развитие силовых способностей, выносливости, формирование телосложения, нормализация состава тела), аэробная (развитие общей выносливости, снижение массы тела), коррекционная (индивидуальная коррекция проблемных участков тела), статическая (развитие силы, регуляция тонуса мышц, укрепление связок), профилактическая (профилактика возрастных заболеваний), восстановительная (восстановление и стабилизация функциональных систем, приобретение нервно-мышечного равновесия).

Продолжительность этой части занятия составляла 44 минуты. При этом учитывался уровень подготовленности занимающихся. В программе предусмотрено развертывание группы на 3 потока. В первом потоке занимались начинающие, комплекс упражнений в этом потоке

выполнялся с малой амплитудой и малым напряжением. Во втором потоке – более подготовленные занимающиеся выполняли упражнения с полной амплитудой, и в третьем потоке для обеспечения достаточной нагрузки для хорошо подготовленных было предусмотрено выполнение комплекса упражнений с отягощениями. По мере повышения уровня функциональной подготовленности был предусмотрен переход занимающихся женщин из первого потока во второй и в третий, что обеспечивало адекватную нагрузку.

Заключительная часть тренировки продолжительностью 6 минут включала релаксационные упражнения в сочетании с музыкотерапией для расслабления и снятия напряжения.

Оценка эффективности разработанной методики организации физкультурно-оздоровительных шейпинг тренировок определялась по динамике и достоверности изменений, произошедших в показателях физического развития, функционального, психического состояния и физической подготовленности женщин зрелого возраста. Анализ данных, полученных в результате исследования морфофункционального состояния и физической подготовленности женщин выявил достоверные изменения по всем показателям, в сравнении с исходными значениями (см. табл. 1).

Под воздействием тренировок в рамках педагогического эксперимента наблюдается повышение уровня морфофункционального состояния женщин зрелого возраста. Так, после девяти месяцев шейпинг тренировок установлено, что у испытуемых показатель массы тела достоверно снизился на 9,3 кг, составив должный вес. Вследствие снижения массы тела достоверно уменьшились и значения индекса Кетле, характеризующего пропорциональность физического развития.

Уровень жизненной емкости легких (ЖЕЛ) статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличился, по сравнению с исходным на 350 мл. Показатель жизненного индекса также статистически достоверно повысился на 12,2 мл/кг и соответствует норме. ЧСС в состоянии покоя снизилась на 10,0 уд/мин ( $p < 0,05$ ), систолическое АД на 11,4 мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ), диастолическое на 8,5 мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ).

В процессе занятий оздоровительным шейпингом существенно улучшились результаты функциональных тестов и достигли нормы. Наибольшая прибавка наблюдается в пробе Штанге – на 10,3 с и в тесте  $PWC_{170}$  (на 1,3 кг м/мин кг) ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о хорошем уровне физического состояния.

Достоверно вырос и уровень физического здоровья занимающихся, оцениваемый по методике Г. Л. Апанасенко: прирост составил 12,0 баллов ( $p < 0,05$ ), что соответствует «средней» оценке функционального уровня здоровья.

Оценка компонентного состава тела показала, что процентное содержание жира стало меньше. Отмечается динамичное снижение ( $p < 0,05$ ) жирового компонента в организме женщин – на 25,4 %, мышечный компонент наоборот вырос на 26,3 %. Показатели состава тела достигли нормы.

В результате анализа и систематизации данных тестовых упражнений, позволяющих оценить разные стороны физической подготовленности: гибкости, выносливости, силы, быстроты – выявлено статистически достоверное, для 5 % уровня значимости, увеличение исследуемых показателей.

В процессе физкультурно-оздоровительных шейпинг тренировок отмечаются и положительные достоверные изменения психической сферы женщин зрелого возраста (см. табл. 2).

Результаты исследования позволили сделать следующие **выводы**:

1. Проектирование оздоровительного процесса женщин представляет собой специально организованную систему взаимосвязанных целевых, содержательных, деятельностных и результативных компонентов.

2. Системный подход в проектировании макроциклов физкультурно-оздоровительных шейпинг тренировок ориентирован на решение комплекса оздоровительных задач.

3. Эффективность предложенной методики проектирования макроциклов физкультурно-оздоровительных шейпинг тренировок подтверждается статистически достоверным ( $p < 0,05$ ) улучшением всех регистрируемых показателей физического, функционального, психического состояния и физической подготовленности женщин в возрасте 21–55 лет.

**Перспективы дальнейших исследований** заключаются в целенаправленном изучении технологии педагогического проектирования макроциклов оздоровительной шейпинг-тренировки для женщин различных возрастных групп с учетом их профессиональной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барканова, О. В. (2009) Методики диагностики эмоциональной сферы. *Психологический практикум*, 2, 10–13 (Barkanova, O. V. (2009). Methods of diagnosing of the emotional sphere. *Psychological Workshop*, 2, 10–13).

2. Батищева, Л. Д. (2007). *Предупреждение преждевременного старения женщин зрелого возраста на основе комплекса средств оздоровительной физической культуры* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04). Майкоп (Batishcheva, L. D. (2007). *Preventing premature aging of women of mature age on the basis of a set of means of improving physical culture* (PhD thesis). Maikop).

3. Венгерова, Н. Н. (2011). *Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста*. Санкт-Петербург: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им.

П. Ф. Лесгафта (Vengerova, N. N. (2011). *Pedagogical technologies of the fitness industry for preservation of health of mature women*. St. Petersburg: National State University of Physical Culture, Sport and Health named after P. F. Lesgaft).

4. Жигалова, Я. В. (2003). *Проектирование комплексных оздоровительных фитнес – программ для женщин 30–50-летнего возраста* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04). Москва (Zihalova, Ya. V. (2003). *Designing of complex health improving fitness programs for women 30–50 years old* (PhD thesis). Moscow).

5. Ивлиев, Б. К. (2006). *Организационно-педагогические основы развития и технологии шейпинга в России* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04). Москва (Ivliiev, B. K. (2006). *Organizational and pedagogical foundations of development and technology shaping in Russia* (PhD thesis) Moscow).

6. Ланда, Б. Х. (2008). *Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности*. Москва: Советский спорт (Landa, B. Kh. (2008). *The method of complex assessment of physical development and physical readiness*. Moscow: Soviet Sport).

7. Митяева, А. М. (2008). *Здоровьесберегающие педагогические технологии*. Москва: Академия (Mitiaieva, A. M. (2008). *Health-saving pedagogical technologies*. Moscow: Academy).

8. Райгородский, Д. Я. (2001). *Практическая психодиагностика. Методики и тесты*. Самара: «БАХРАХ-М» (Raihorodskii, D. Ya. (2001). *Practical psychodiagnostics. Methods and tests*. Samara: Bakhrakh-M)

9. Селуянов, В. Н. (2009). *Технология оздоровительной физической культуры*. Москва: ТВТ Дивизион (Seluianov, V. N. (2009). *Technology of improving physical culture*. Moscow: TVT Division).

## РЕЗЮМЕ

**Скидан Анна, Врублевський Євгеній.** Проектування фізкультурно-оздоровчих шейпінг-тренувань для жінок зрілого віку.

*Мета:* розробити й експериментально обґрунтувати методику проектування макроциклів фізкультурно-оздоровчих шейпінг-тренувань для жінок зрілого віку. *Методи:* теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, ранжування, опитування (анкетування), педагогічне спостереження, антропометрія, комплекс медико-біологічних методів, педагогічне проектування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. *Результати дослідження:* сприятлива динаміка показників фізичного, функціонального, психічного стану й фізичної підготовленості жінок у віці 21–55 років. *Практичне значення одержаних результатів:* застосування та впровадження оздоровчої методики для жінок, які займаються шейпінгом. *Висновки:* оптимізація загального рівня психофізичних кондицій жінок. *Перспективи подальших досліджень:* вивчення технології проектування макроциклів фізкультурно-оздоровчих шейпінг-тренувань для жінок різних вікових груп з урахуванням їх професійної діяльності.

**Ключові слова:** жінки, зрілий вік, оздоровлення, шейпінг, проектування, макроцикл, психофізичні кондиції.

## SUMMARY

**Skidan Anna, Vrublevskiy Evgeniy.** Designing of health-improving shaping trainings for women of mature age.

*The purpose:* to develop and experimentally substantiate the technique of designing macro-cycles of health-improving shaping training for mature women.

**Methods:** *theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature, ranking, questioning, pedagogical observation, anthropometry, a complex of medical and biological methods, pedagogical design, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.*

**Results of the study:** *the initial value-motivational reference points of mature women to shaping are revealed: the fact of the necessity of development of the project of health-improving trainings is confirmed. Monitoring of the initial level of psychophysical condition of mature women revealed deviations from the norm of most indicators of physical development, functional, mental state and physical readiness. The initial diagnostic data served as a guideline for determining the strategy of the tasks of the healing process and developing a draft of the general structure and content of the macrocycle of physical culture and health shaping of training for mature women, including the selection of adequate tools, methods, methodologies, volume parameters and intensity of loads. Macrocycle of physical culture and health shaping of training includes three stages (preparatory, basic and stabilizing) with different block target orientation. Taking into account the focus of mesocycles, the shaping program of a separate physical training and health training has been developed. The effectiveness of the method is confirmed by the favorable dynamics of indicators of the physical, functional, mental state and physical fitness of women aged 21–55.*

**The practical importance of the study:** *the application and implementation of health-improving techniques for women engaged in shaping.*

**Conclusions:** *optimization of the general level of psychophysical condition of women.*

**Prospects for further research:** *the study of the technology of designing macrocycles for physical training and health shaping of training for women of different age groups, taking into account their professional activities.*

**Key words:** *women, mature age, health improvement, shaping, design, macrocycle, psychophysical condition.*

УДК 613.72+612.766.1

**Михайло Хорошуха**

Національний педагогічний  
університет імені М. П. Драгоманова

ORCID ID 0000-0001-5024-5792

DOI 10.24139/2312-5993/2018.03/153-167

## **ВИЗНАЧЕННЯ $PWC_{170}$ У СПОРТСМЕНІВ ТА ОСІБ, ЯКІ НЕ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ, ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦИФІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ (МЕТОД POWER-ЕРГОМЕТРІЇ)**

***Присвячується пам'яті Віктора Львовича Карпмана***

*У статті розглянуто методологію й методи визначення фізичної працездатності спортсменів різного віку в умовах спортивних тренувань та осіб, які не займаються спортом. за допомогою специфічних навантажень, що ґрунтуються на використанні запатентованого нами методу power-ергометрії (субмаксимального power-ергометричного тесту  $PWC_{170}$ ). Показано можливість використання цього методу у практиці спортивної медицини, фізичного виховання, а*