

УДК 796.011.1

DOI 10.34670/AR.2025.52.35.002

Методика комплексной тренировки с женщинами с избыточным весом в условиях фитнес-центра

Панова Ирина Петровна

Кандидат педагогических наук, доцент,
Кафедра спортивных дисциплин,
Липецкий государственный педагогический
университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: kafedrasporta@mail.ru

Старкина Лариса Алексеевна

Старший преподаватель,
Кафедра спортивных дисциплин,
Липецкий государственный педагогический
университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: starkinalora@mail.ru

Скороходова Юлия Михайловна

Старший преподаватель,
Кафедра физического воспитания,
Липецкий государственный технический университет,
398070, Российская Федерация, Липецк, ул. Московская, 30;
e-mail: skorokhodova-yulya76@mail.ru

Старкин Роман Александрович

Магистрант,
Липецкий государственный педагогический
университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского,
398020, Российская Федерация, Липецк, ул. Ленина, 42;
e-mail: starkin.an@mail.ru

Аннотация

На сегодняшний день поиск путей планирования, организации и проведения оздоровительных занятий с женщинами с лишним весом не теряет своей остроты и актуальности. Экспериментальная методика апробирована на оздоровительных занятиях с

женщинами 25-35-летнего возраста с избыточным весом, занимающихся в фитнес-центре. Выявленное в ходе исследования достоверное улучшение показателей антропометрии у женщин, свидетельствует о положительном воздействии экспериментальной методики на коррекцию избыточного веса. Помимо этого параметры гемодинамики (ЧСС, САД, ДАД) и индекс Робинсона женщин нормализовались, приближаясь к общепринятым нормативным показателям, что свидетельствует об адаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке. Полученные материалы позволяют сделать вывод об эффективности и целесообразности экспериментальной методики.

Для цитирования в научных исследованиях

Панова И.П., Старкина Л.А., Скороходова Ю.М., Старкин Р.А. Методика комплексной тренировки с женщинами с избыточным весом в условиях фитнес-центра // Педагогический журнал. 2025. Т. 15. № 8А. С. 11-17. DOI 10.34670/AR.2025.52.35.002

Ключевые слова

Женщины зрелого возраста, избыточный вес, сердечно-сосудистая система, комплексные фитнес-тренировки, коррекция.

Введение

Основные причины избыточного веса, распространение которого приобретает глобальные масштабы во всем мире – это: малоподвижный образ жизни, переедание, психоэмоциональная напряженность, игнорирование занятиями физической культурой и спортом. Одним из самых эффективных методов профилактики и коррекции отклонений в весе, по мнению многих ученых и исследователей, является использование средств физической культуры в сочетании с правильно организованным питанием [Засядько, Давыдова, Тафинцева, Маскалянова, Медведева, 2024].

Выявлено, что наибольшей популярностью у женщин разного возраста пользуются фитнес-программы, выбор которых довольно часто осуществляется клиентками «спонтанно», основываясь на достижении цели «быстрого похудения» [Волынская, Пустовалов, 2024]. К такого рода программам относится танцевальная/силовая аэробика, степ/фитбол/аква-аэробика, кроссфит, йога [Давыдова, Сычев, Назирова, 2022], эффективность которых подтверждена в многочисленных исследованиях.

В последнее же время все большую популярность на практике приобретают комплексные фитнес-тренировки, сконструированные на базе нескольких современных направлений, и включающие в себя несколько блоков (например, аэробный, функциональный, коррекционный) [Панова, Шкатов, Скороходова, Панов, 2025].

Анализ проводимых исследований по данной проблематике свидетельствует, что работ по организации процесса коррекции избыточной массы тела женщин на основе комплексных фитнес-тренировок выполнено еще недостаточно. Требуют уточнения вопросы выбора эффективных методик тренировок с клиентами с избыточным весом при непосредственном изучении реакции организма на физические нагрузки.

Цель исследования – выявить эффективность методики комплексной фитнес-тренировки, направленной на коррекцию избыточного веса и нормализацию показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин зрелого возраста.

Методы и организация исследования

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и её потенциала высчитывался индекс Робинсона (усл.ед.): $ИР = \frac{ЧСС \times САД}{100}$. Для оценки соответствия веса женщины норме просчитывался индивидуальный индекс массы тела по формуле (кг/см²): $ИМТ = \frac{Масса}{Рост \times Рост}$.

Рассчитывался идеальный вес: $ИВ = 50 + 0,75 \times (рост - 150) + \frac{Возраст - 20}{4}$.

Определялось содержание жира в массе тела (на основе метода калиперометрии): $ИР = \frac{495}{(1,099421 - 0,0009929 \times \Sigma + 0,0000023 \times \Sigma \times \Sigma - 0,0001392 \times \text{Возраст}) - 450}$, где Σ – сумма 3-х складок (на середине бедра сзади; на лопатке под углом в 45°; на талии).

Исследование проводилось на базе фитнес-центра. Объем экспериментальной выборки – 10 женщин с избыточным весом тела возраста 30,1±4,1 лет. Структура недельного микроцикла – 3 занятия: 1 кардиотренировка + 2 силовые тренировки. Тренировки проводились в стиле интервального тренинга с учетом интенсивности, длительности и частоты интенсивных периодов. Рабочая интенсивность – min 70-80% от ЧСС_{max} и интенсивность периодов восстановления – 40-50% от ЧСС_{max}.

В разминку включались комплексы аэробных упражнений, выполняемые с интенсивностью, соответствующей темпу музыкального сопровождения (130-135 акцентов/мин.).

Основная часть интервальной кардиотренировки выполнялась на кардиотренажерах (эллипсоид/велотренажер). Сначала работа на кардиотренажере велась в обычном темпе; затем работа: 3-5 мин. в обычном темпе + ускорение 10-30 с с уровнем сопротивления на 80% от max возможного + оставшееся время работа в спокойном темпе с уровнем сопротивления в исходном положении. Во 2-ой месяц было 1-3 таких ускорения. Затем добавлялось 4-е ускорение и т.д., пока не доходим до max количества ускорений в течение 20 мин. В качестве силовой интервальной интенсивной тренировки мы использовали круговую тренировку на все группы мышц («fullbody») с бодибаром/штангой + упражнения на силовых тренажерах.

Заключительная часть экспериментальной методики строилась на комплексах упражнений «мягкого» фитнеса с учетом дыхания (стретчинг/йога, пилатес/барре).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя данные, представленные в таблице, мы наблюдаем, что результаты гемодинамических параметров и антропометрических показателей у участниц нашего исследования улучшились. Даже небольшой прирост, хоть и недостоверного характера на 0,4 см наблюдается в динамике роста (мы допускаем, что у женщин сформировалась более правильная осанка).

Наблюдаются качественные сдвиги в функционировании ССС – после исследования данный показатель достоверно уменьшился на 4,7 уд/мин. Похожая картина наблюдается при рассмотрении артериального давления. САД у испытуемых после исследования достоверно уменьшилось на 5,1 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) – на 3,5 мм.рт.ст.

Индекс Робинсона, характеризующий систолическую работу сердца, достоверно снизился (на 13,0 усл.ед.), что говорит о повышении функциональной способности мышц сердца.

Как мы видим показатели гемодинамики (ЧСС, САД, ДАД) женщин улучшились,

приближаясь к общепринятым нормативным данным, что свидетельствует об адаптации CCC к физической нагрузке.

Таблица 1 – Динамика исследуемых показателей у женщин

№ п/п	Контрольные измерения и расчеты		Этапы исследования		p
			до	после	
1	Возраст (лет)		31,1±1,1	31,7±1,3	>0,05
2	ЧСС (уд/мин)		77,8±2,3	73,1±2,6	<0,05
3	Артериальное давление (мм.рт.ст.)	САД	134,2±2,4	125,1±2,9	<0,05
		ДАД	83,6±3,1	78,1±3,2	<0,05
4	Индекс Робинсона (усл. ед.)		104,4±6,5	91,4±3,5	<0,05
5	Рост (см)		165,4±1,4	165,9±1,4	>0,05
6	Реальный вес (кг)		76,9±2,7	71,9±1,2	<0,05
7	Идеальный вес (кг)		60,9±1,5	61,1±1,6	>0,05
8	Индекс массы тела (кг/м ²)		28,1±3,1	26,1±1,9	<0,05
9	Сумма толщины складок кожи (Σ) (мм)		118,5±9,7	98,9±9,2	<0,01
10	Процент жировой ткани, %		39,9±1,2	35,4±1,6	<0,05

Примечание: p – достоверность различий по t-критерию Стьюдента.

Сравнительный анализ индивидуальных показателей реального и идеального веса представлен на рисунке 1.

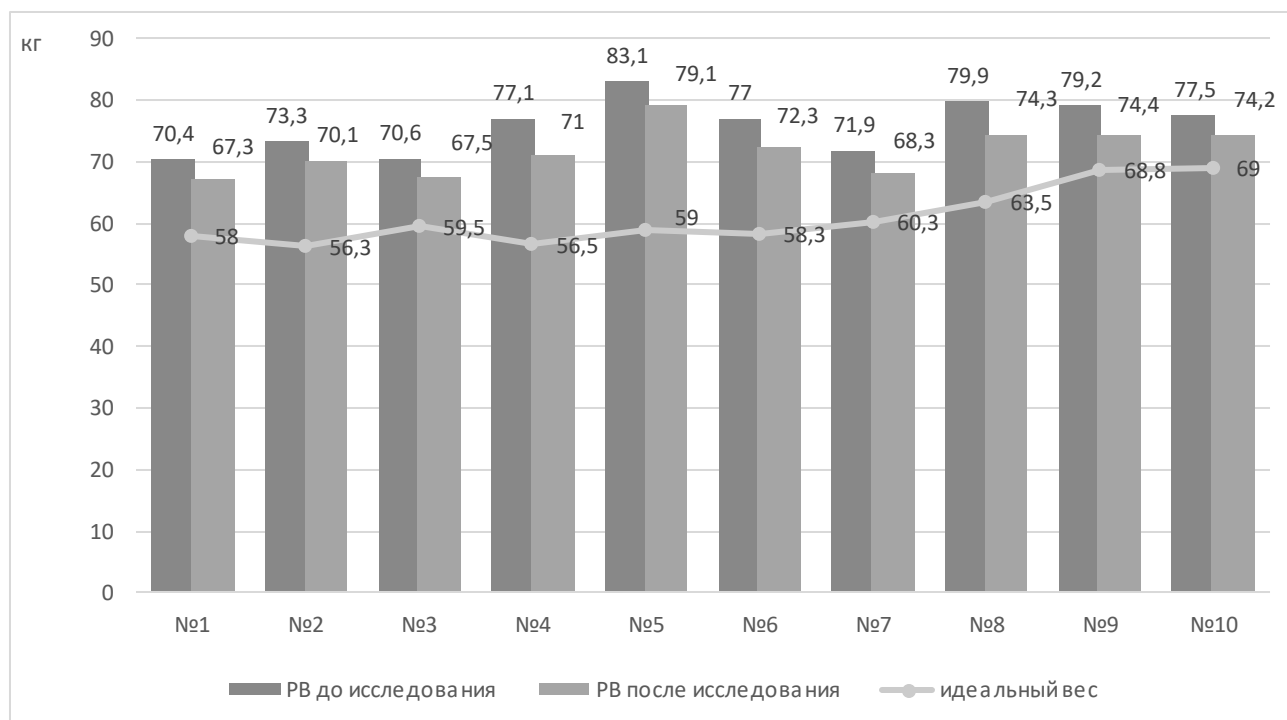


Рисунок 1 – Динамика индивидуальных показателей реального (РВ) и идеального (ИВ) веса женщин за время исследования

Из рисунка 1 видно, что реальный вес (РВ) у всех женщин достоверно снизился за период исследования. Мы наблюдаем, что индивидуальные показатели реального веса женщин все-таки больше, чем индивидуальные показатели идеального веса. Однако полученные показатели РВ

после исследования стали гораздо ближе к отметке показателя идеального веса. Разница между реальным весом и идеальным весом составляет: от минимума в 3,1 кг (до исследования разница составляла 8,5 кг), до максимума в 20,1 кг (до исследования разница составляла 24,1 кг).

Позитивная картина просматривается при анализе динамики ИМТ: после исследования ИМТ достоверно (при $p < 0,05$) уменьшился на $1,7 \text{ кг/м}^2$ и составил $26,1 \pm 0,5 \text{ кг/м}^2$. В результате расчета индивидуальных ИМТ выявлено, что у большинства женщин наблюдается соответствие между массой тела и их ростом (рисунок 2).

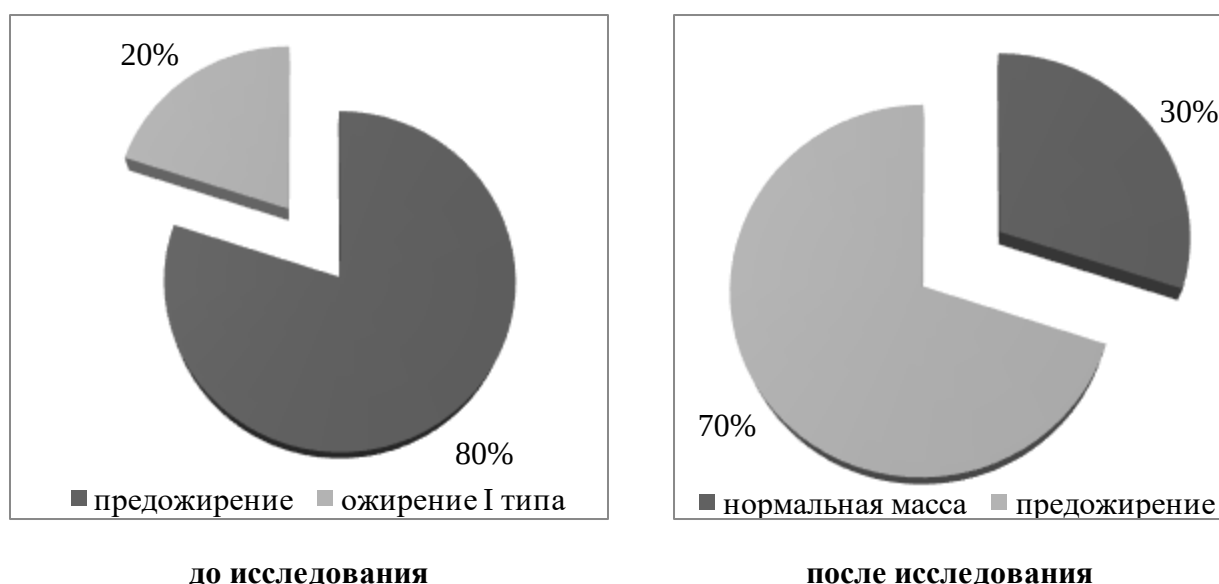


Рисунок 2 – Соотношение количества женщин с разным типом массы тела

До исследования избыточная масса тела/«предожирение» зафиксирована у 8-и наших испытуемых (80 %) и ожирение I типа наблюдалось у 2-х женщин (20 %). После исследования у 3-х женщин (30 %) (клиентка №1, №3, №7) ИМТ стал соответствовать нормальной массе тела. У 5-х женщин индекс хотя и остался в пределах «избыточного», но уже практически приблизился к отметке «нормальный». Две женщины перешли из фазы «ожирение I типа» на уровень «избыточного веса».

При анализе потери веса мы можем предположить, что она произошла преимущественно за счет подкожного жира в так называемых «проблемных зонах». Динамика показателя Σ толщины складок кожи и %ЖМТ подтверждают данный факт. Сумма толщины складок у женщин достоверно ($p < 0,01$) уменьшилась на 19,6 мм. В результате показатель процента жировой прослойки уменьшился на 4,5 %.

Заключение

Полученные материалы свидетельствуют, что экспериментальная методика комплексной фитнес-тренировки, способствует:

- коррекции избыточного веса женщин, что выразилось в достоверном улучшении показателей индекса массы тела;
- нормализации показателей функционального состояния ССС женщин, что подтвердилось достоверным улучшением гемодинамических параметров.

Полученные материалы позволяют говорить об эффективности и целесообразности проведения комплексных фитнес-тренировок, сконструированных на базе нескольких направлений, при работе с женщинами зрелого возраста с избыточным весом в условиях фитнес-центра.

Библиография

1. Волынская Е.В., Пустовалов И.С. Изучение предпочтений молодых женщин в выборе вида оздоровительной физической активности // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры, спортивной тренировки, рекреации и фитнеса, адаптивной и оздоровительно-восстановительной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Липецк, 2024. С. 274-277.
2. Давыдова С.С., Сычев В.С., Назирова А.А., Давыдова Ю.А. Функциональное состояние при избыточной массе тела у девушек 19-21 года // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры, спортивной тренировки, рекреации и фитнеса, адаптивной и оздоровительно-восстановительной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Липецк. 2022. С. 183-187.
3. Засядько К.И., Давыдова С.С., Тафинцева Л.М., Маскалянова С.А., Медведева Ю.А. Влияние аквааэробики в глубоком бассейне на физическое развитие женщин предпензионного возраста с избыточной массой тела // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2024. Т.101. № 3-2. С. 83.
4. Панова И.П., Шкатов О.А., Скороходова Ю.М., Панов К.С. Эффективность методики комплексной тренировки на основе силового тренинга с мужчинами зрелого возраста в условиях фитнес-центра. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 4(242). С. 204-210.

Methodology of Comprehensive Training for Women with Overweight in Fitness Center Conditions

Irina P. Panova

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Sports Disciplines,
P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: kafedrasporta@mail.ru

Larisa A. Starkina

Senior Lecturer,
Department of Sports Disciplines,
P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: starkinalora@mail.ru

Yuliya M. Skorokhodova

Senior Lecturer,
Department of Physical Education,
Lipetsk State Technical University,
398070, 30, Moskovskaya str., Lipetsk, Russian Federation;
e-mail: skorokhodova-yulya76@mail.ru

Roman A. Starkin

Master's Student,

P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University,
398020, 42, Lenina str., Lipetsk, Russian Federation;

e-mail: starkin.an@mail.ru

Abstract

Currently, the search for ways to plan, organize, and conduct health-improving classes for women with excess weight remains highly relevant. The experimental methodology was tested in health-improving classes with women aged 25-35 years with overweight, training in a fitness center. The significant improvement in anthropometric indicators in women revealed during the study indicates the positive impact of the experimental methodology on overweight correction. In addition, hemodynamic parameters (HR, SBP, DBP) and the Robinson index of women normalized, approaching generally accepted normative indicators, which indicates the adaptation of the cardiovascular system to physical load. The obtained materials allow concluding about the effectiveness and feasibility of the experimental methodology.

For citation

Panova I.P., Starkina L.A., Skorokhodova Yu.M., Starkin R.A. (2025) Metodika kompleksnoy trenirovki s zhenshchinami s izbytochnym vesom v usloviyakh fitnes-tsentra [Methodology of Comprehensive Training for Women with Overweight in Fitness Center Conditions]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 15 (8A), pp. 11-17. DOI 10.34670/AR.2025.52.35.002

Keywords

Mature women, overweight, cardiovascular system, comprehensive fitness training, correction.

References

1. Volynskaya E.V. and Pustovalov I.S. (2024) «Studying the preferences of young women in choosing the type of health-improving physical activity» Actual problems and prospects for the development of physical culture, sports training, recreation and fitness, adaptive and health-improving and restorative physical culture: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, pp. 274-277.
2. Davydova S.S., Sychev V.S., Nazirova A.A. and Davydova Yu.A. (2022) «Functional state in overweight girls aged 19-21», Current problems and prospects for the development of physical education, sports training, recreation and fitness, adaptive and health-improving and restorative physical education: materials of the All-Russian scientific and practical conference, pp. 183-187.
3. Zasyadko K.I., Davydova S.S., Tafintseva L.M., Maskalyanova S.A. and Medvedeva Yu.A. (2024) «The effect of aqua aerobics in a deep pool on the physical development of pre-retirement women with overweight», Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical education, Vol. 101, No. 3-2, p. 83.
4. Panova I.P., Shkatov O.A., Skorokhodova Yu.M. and Panov K.S. (2025) «Efficiency of the methodology of complex training based on strength training with mature men in a fitness center», Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, No. 4(242), pp. 204-210.