

УДК: 796.323.2

**БУРНЕС Любовь Анатольевна**

старший преподаватель кафедры «Спортивный менеджмент», Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, Ташкент, Узбекистан,  
e-mail: lyubovburnes@yandex.ru

на основе рецензии С.С. Шукрова, кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Спортивный менеджмент» Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

## **FITNESS TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF WOMEN AGED 40–55: A COMPREHENSIVE APPROACH**

### **Abstract**

The article presents the results of an experiment conducted at the National University of Uzbekistan over one academic year to test the effectiveness of various "fitness training" programs for women aged 40–55. The data obtained allowed us to evaluate the impact of various training regimens on the physical development and general health of mature women.

**Keywords:** health fitness, women's "fitness", aerobics, physical activity, training methods, professional approach, "fitness" promotion, women's sports, social function of sports.

## **40-55 YOSHDAGI AYOLLAR JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA FITNES TEKNOLOGIYALARI: KOMPLEKS YONDASHUV**

### **Annotatsiya**

Maqolada 40-55 yoshli ayollarda turli "fitnes mashg'ulotlari" dasturlarining samaradorligini tekshirish maqsadida O'zbekiston Milliy universitetida bir o'quv yili davomida o'tkazilgan tajriba natiyalari keltirilgan. Olingen ma'lumotlar yetuk yoshdagi ayollarning jismoniy rivojlanishi va umumiy salomatligiga turli xil mashg'ulot rejimlarining ta'sirini baholashga imkon berdi.

**Kalit so'zlar:** sog'lomlashtiruvchi "fitnes", ayollar fitnesi, aerobika, jismoniy faollik, mashg'ulot uslublari, kasbiy yondashuv, "fitnes" targ'iboti, ayollar sporti, sportning ijtimoiy funksiyasi.

## **ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЖЕНЩИН 40–55 ЛЕТ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты эксперимента, проведенного в Национальном университете Узбекистана в течение одного академического года, с целью проверки эффективности различных программ "фитнес-тренировок" у женщин в возрасте 40–55 лет. Полученные данные позволили оценить влияние различных режимов тренировок на физическое развитие и общее состояние здоровья женщин зрелого возраста.

**Ключевые слова:** оздоровительный фитнес, женский "фитнес", аэробика, физическая активность, методы тренировок, профессиональный подход, пропаганда "фитнеса", женский спорт, социальная функция спорта.

Современное понятие «фитнес» возникло сравнительно недавно, примерно в 70-х годах XX века, ассоциируясь с популяризацией бега трусцой и аэробики. Однако историческое происхождение физической активности значительно глубже, уходя корнями в эпохи, когда физические упражнения были неотъемлемой частью повседневного существования человека. До появления специализированных спортивных сооружений и оборудования население прошлых эпох демонстрировало высокий уровень физической подготовленности, превосходящий современный средний показатель. В прошлом не существовало тренажеров, гирь и фитнес-центров, которые доступны сегодня, однако люди с давних пор обладали лучшей физической формой, чем большинство современных людей. Чтобы осознать, почему так сложилось, каким образом сформировалась современная культура фитнеса и что произошло в процессе её развития, полезно углубиться в историю физических упражнений. Сегодня это направление характеризуется стремительным расширением спектра разнообразных видов физической активности. В их числе в последние годы всё большую популярность приобретает так называемый «оздоровительный фитнес» [1, 5].

Научно-исследовательский прорыв во всей полноте обнажает уникальность построения оздоровительной физической культуры, стимулируя быстрое совершенствование всех ее компонентов. Эта система в определенной степени стала отраслью, где задействовано огромное количество людей.

Исследование феномена оздоровительной физической культуры привлекает специалистов различного профиля: педагогов, врачей, экономистов, психологов, социологов и представителей иных отраслей науки [4].

Рост интереса к данному предмету объясняется ключевой социальной функцией, которую выполняет данная область деятельности, выступающая инструментом общей трансформации общества и реализации профилактических медицинских мер.

Ежегодно растет число людей различных возрастов, предпочитающих заниматься оздоровительной физической культурой [2, 6], причем важнейшую роль играют крупномасштабные программы общественного здравоохранения, включающие практику "фитнеса".

Учитывая очевидную потребность в занятиях фитнесом, **актуальным** становится исследование способов восполнения дефицита двигательной активности и определения оптимальных нагрузок. Эффективные методики, подходящие одному человеку, могут не соответствовать потребностям другого субъекта. Современные издания и интернет-ресурсы предлагают широкий спектр "фитнес-программ", рассчитанных на среднестатистиче-

ского пользователя, зачастую упуская индивидуальные особенности возраста и состояния организма, предлагая недостаточно конкретные инструкции.

Таким образом, пропаганда "фитнеса" среди женского населения должна сопровождаться акцентом на важность профессионального подхода к организации тренировок. Занятия фитнесом способны оказывать как положительное воздействие, так и негативный эффект, подобно рискам, связанным с самостоятельным лечением заболеваний.

Анатомическая структура женского тела значительно отличается от мужского, выражаясь в различиях размеров, показателей физического развития и функционирования внутренних органов. Женская фигура характеризуется удлиненным туловищем, узкими плечами, короткими конечностями, сниженными показателями мускулатуры и широким тазовым строением, что определяет смещение центра тяжести ниже уровня аналогичного показателя у мужчин.

Эти морфологические различия оказывают существенное влияние на двигательную активность представительниц женского пола. Они способствуют улучшению результатов в выполнении упражнений, связанных с балансировкой и опорой на нижние конечности, однако снижают эффективность в скоростных движениях, прыжковых дисциплинах и аналогичных видах спорта, предъявляющих повышенные требования к мощности и быстроте движений.

Содержание программ физического воспитания девушек предполагает упражнения, направленные на формирование чувства ритма, координационных способностей, гибкости и пластиности, тогда как нагрузки, предлагающие высокую физическую силу и выносливость, составляют меньший объем в сравнении с мужскими тренировочными комплексами [3].

Совершенно ясно, что достижение полного осознания особенностей тренировочного процесса, определение индивидуальной адекватной дозы физической нагрузки, изучение воздействия упражнений на функционирование организма и детальный анализ произошедших адаптаций требуют продолжения исследовательской деятельности.

Настоящая статья посвящена изучению результативности занятий фитнесом на женский организм в возрастной группе 40–55 лет, включая проведение педагогического эксперимента.

Для диагностики уровня физической подготовленности участников настоящего исследования применялись стандартизованные процедуры измерения основных моторных качеств: силы, гибкости и координации движений. Конкретно использовались следующие

тесты:

#### Методы оценки силы.

– Отжимания от пола: испытуемые принимали исходное положение («упор лёжа»), располагая ладони на уровне ширины плеч, сохраняя прямые ноги и формируя телом ровную линию. По сигналу начинали выполнение серии отжиманий, прикасаясь грудной клеткой к полу в нижнем положении и фиксируя небольшую паузу в верхнем положении перед следующим повторением. Упражнение выполняется в течение 30 сек., задача - выполнить максимальное количество повторений;

– подъем корпуса из положения лежа с согнутыми ногами в коленях: участники находились в положении лежа, спиной на поверхности, ноги были согнуты, руки сцеплялись за головой. Выполнялся подъём корпуса с целью касания коленей руками, после чего возвращались обратно в исходное положение. Задача заключалась в максимальном количестве выполнений за установленный временной интервал длительностью 30 сек;

– прыжок в длину с места с двух ног: участники теста занимали стартовую позицию стоя, расположив стопы на расстоянии ширины плеч и параллельно друг другу. Затем осуществлялся прыжок вперёд с одновременным мощным толчком обеих ног. Измерялась длина прыжка, зафиксированная в см;

– наклон вперед из положения сидя участник находился на гимнастическом коврике в позе сидя, вытянув ноги прямо и плотно сведя стопы вместе. Проводились три предварительные попытки сгибания туловища вперед, после чего четвёртый наклон удерживался минимум две секунды. Итоговая величина определялась расстоянием между пальцами вытянутых рук и стопами, замеряется в см.

#### Методы оценки гибкости.

– Поперечный шпагат: испытуемый занимает положение, стремясь максимально раскрыть угол между ногами, разводя их в противоположные стороны. Осуществляется фиксация наименьшего расстояния от плоскости пола до наивысшей точки образовавшегося угла. Полученный результат интерпретируется таким образом, что минимальное значение указанного параметра свидетельствует о высоком уровне гибкости, измеренном в см.

#### Тестирование ловкости и быстроты реакции.

Челночный бег 3×10 м: по звуковому сигналу «Старт» испытуемый стартует и бежит заданную дистанцию длиной 10 м, касаясь рукой либо другой частью тела специальной отметки за финишной чертой. После контакта немедленно разворачивается и совершают ещё два аналогичных интервала. Целесообразно организовывать тестирование в соревновательном режиме, когда двое и более испытуемых выполняют задание одновременно.

Для оценки функционального состояния женщин зрелого возраста использовались следующие **пробы**:

– «Проба Ромберга»: испытуемый находится в позиции стоя, подошвы стоп касаются друг друга, руки свободно расположены впереди ладонями вверх, пальцы растопырены, глаза закрыты. Регистрируется степень устойчивости исследуемой, оценивается способность сохранять неподвижность и избегать отклонений тела;

– «Проба Штанге»: перед началом тестирования участница проходит этап покоя продолжительностью пять мин, после которого выполняет серию дыхательных циклов (два-три полных вдоха-выдоха). Затем производится глубокий вдох, составляющий около 80–90% от максимально возможной емкости легких. Одновременно с блокировкой носа зажимом (или пальцем), запускается секундомер, регистрирующий продолжительность периода апноэ (задержки дыхания);

– «Проба Генчи»: участнице предоставляется возможность расслабиться на протяжении пяти минут. После завершения отдыха совершается максимальный выдох воздуха из легких. Далее нос закрывают с помощью специального зажима либо пальца, начинается отсчёт времени задержки дыхания с момента прекращения дыхательного акта до первого произвольного вдоха.

Ортостатическая проба: испытуемая располагается горизонтально на медицинской кушетке. Спустя период адаптации продолжительностью 3–4 мин осуществляется мониторинг пульса путём фиксации количества ударов сердца за промежуток в 15 сек. Затем субъект поднимается в вертикальную позицию, и ровно через такой же интервал времени вновь определяется частота сердцебиения.

В ходе проведенного педагогического эксперимента было реализовано следующее: участницы экспериментальной группы (ЭГ) регулярно, каждую неделю, выполняли комплекс упражнений на «растяжку», силовые тренировки и «степ-аэробику». Контрольная группа (КГ), напротив, ежемесячно осваивала один конкретный вид фитнеса, повторяя этот алгоритм каждые три месяца.

Исследование было организовано в Национальном университете Узбекистана. В нём участвовала группа преподавательского состава женского пола возрастной категории 40–55 лет (всего 30 человек — по 15 в каждой группе). Физические нагрузки проходили на территории спортивного комплекса университета в течение академического года и включали в себя разнообразные виды активности: занятия силовой гимнастикой, «степ-аэробикой» и упражнения на «растяжку».

Первая фаза эксперимента предполагала дифференцированный подход к организации

занятий между группами: ЭГ подвергалась переменной нагрузке («силовые тренировки» по понедельникам, «степ-аэробика» по средам, «растяжка» по пятницам); тогда как КГ придерживалась фиксированного плана, ограничиваясь одним видом деятельности в течение целого календарного месяца (например, "силовыми тренировками" в сентябре, "аэробикой" в октябре, "стретчингом" в ноябре).

Вторая фаза эксперимента продолжалась аналогично первому этапу, начиная с декабря по февраль включительно. Для оценки мотивации женщин старшего возраста, а также их валиологических знаний и умений проводилось анкетирование. Параллельно изучалось физическое развитие и функциональные возможности обеих групп. Итоги сравнивались

с результатами аналогичных исследований предыдущих этапов. Важность указанных показателей обусловлена тем, что они служат достоверными критериями общего состояния организма и чувствительны к воздействию различных факторов внешней среды, включая физические нагрузки.

Таким образом, итоговый этап исследовательской программы заключался в тестировании физического состояния и функциональных характеристик участников обеих групп. Полученные данные представлены в таблицах 1 и 2 и позволяют сделать выводы относительно воздействия систематически организованных тренировок на уровень физической подготовки и качество здоровья исследуемых лиц.

Таблица 1

Динамика показателей тестирования физических качеств женщин 40–55 лет в контрольной и экспериментальной группах на всем протяжении педагогического эксперимента, (n=30)

	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек, (кол-во раз)		Подъем туловища из положения, лежа, с согнутыми ногами в коленях за 30 сек, (кол-во раз)		Прыжок в длину с места с двух ног, (см)		"Поперечный шпагат", (см)		Наклон вперед в положении сидя, (см)		Челночный бег 3x10 м, (сек)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ

В начале педагогического эксперимента

$\bar{X}$	10	12	12	11	131	140	69	66	2,0	3,3	22,9	23,9
$\delta$	1,50	2,50	2,50	4,93	0,003	0,006	35,21	19,63	4,73	6,76	0,24	0,94
$t$	0,71		0,18		1,30		0,07		0,16		1,06	
$p$	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

В середине педагогического эксперимента

$\bar{X}$	12	11	14	13	132	142	66	65	2,2	3,4	23,1	23,0
$\delta$	5,22	6,21	3,92	8,33	0,003	0,006	50,10	19,25	6,24	3,96	0,16	0,20
$t$	0,12		0,11		1,42		0,02		2,10		0	
$p$	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

В конце педагогического эксперимента

$\bar{X}$	14	14	17	13	136	160	64	74	1,9	3,5	23,5	22,7
$\delta$	2,84	8,32	3,07	9,40	0,004	0,005	56,98	20,62	5,62	9,11	0,12	0,97
$t$	0,06		1,80		3,94		2,33		4,52		0,18	
$p$	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Таблица 2

Динамика показателей тестирования функционального состояния женщин 40–55 лет в контрольной и экспериментальной группах на всем протяжении педагогического эксперимента, (n=30)

	«Проба Штанге», (сек)		«Проба Генчи», (сек)		«Проба Ромберга», (мин)		Ортостатическая проба, (сек)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
В начале педагогического эксперимента								
$\bar{X}$	29,2	29,23	20,20	20,27	5,0	3,5	17,0	19,0
$\delta$	3,52	3,50	1,77	2,33	2,32	4,95	7,76	10,43
$t$	0		0,02		0,02		1,98	
$p$	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	
В середине педагогического эксперимента								
$\bar{X}$	48,15	52,02	28,08	36,95	9,0	4,8	15,0	16,0
$\delta$	18,71	6,83	3,16	3,52	10,53	4,26	4,44	2,43
$t$	0,90		2,23		3,15		2,14	
$p$	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	
В конце педагогического эксперимента								
$\bar{X}$	51,84	55,70	30,52	39,52	9,0	7,3	14,0	12,0
$\delta$	32,20	59,12	8,53	19,17	20,71	2,14	2,56	2,17
$t$	2,14		2,36		1,92		0,61	
$p$	<0,05		<0,05		>0,05		>0,05	

Проведенное тестирование показало, что начальный уровень физической подготовленности женщин обеих групп, определяемый по критериям силовых способностей и показателя гибкости, находился на низком уровне, значимые различия между группами выявлены не были.

Анализируя данные, представленные в таблицах 1 и 2, можно отметить, что на начальном этапе показатели обеих групп во всех тестах демонстрировали примерно одинаковый уровень физической подготовленности.

Что касается функциональных тестов типа «Проба Штанге» и «Проба Генчи» у КГ и ЭГ, средние значения обеих групп находятся близко друг к другу, однако небольшие различия наблюдаются в «Пробе Ромберга»: показатель экспериментальной группы превышает значение контрольной группы. Анализ ортостатической пробы показывает преимущество экспериментальной группы, поскольку меньшая частота сердечных сокращений свидетельствует о лучшей адаптации сердечно-сосуди-

стой системы к физическим нагрузкам.

Современные реалии предоставляют широкий спектр возможностей для укрепления здоровья, улучшения работоспособности и повышения качества жизни посредством регулярных физкультурно-оздоровительных мероприятий. Среди многообразия подходов к поддержанию активного долголетия особую роль играют различные формы «фитнес-практик», оказывающие положительное влияние на мышечно-костную систему, эмоциональное самочувствие и общий тонус организма. Особенно выраженным является положительный эффект от занятий физическими упражнениями среди представительниц слабого пола среднего возраста (40–55 лет), так как регулярные тренировки способствуют улучшению физического и психоэмоционального состояния, укреплению здоровья и повышению привлекательности внешнего облика.

Итоги выполненного педагогического эксперимента и обзор научно-методической литературы позволяют сформулировать ряд

**выводов:**

1. Возрастные изменения морфофункционального статуса женщин в возрастной группе 40–55 лет обусловливают специфичность поставленных перед ними задач в процессе занятий "фитнесом". Этот период характеризуется такими изменениями, как нестабильность массы тела (увеличение либо снижение веса), склонность к развитию гипертонии, снижение плотности костной ткани, уменьшение эластичности мышц и сухожилий. Результаты анализа научной литературы подчеркивают значимость дальнейших научных изысканий, направляемых на стимулирование двигательной активности женщин данной возрастной группы путем внедрения современных методик фитнеса, учитывая стабильный интерес к таким технологиям и потребность в разработке адресных методов развития физических и функциональных способностей.

2. Исследование выявило общую картину положительных сдвигов в динамике показателей силы среди обследуемых женщин. Наиболее заметные успехи достигнуты в выполнении упражнения «Отжимания в упоре лежа», где прирост числа повторений в конечной точке эксперимента составил 4 раза в контрольной группе против 2 раз в экспериментальной группе. В тесте «Подъем корпуса из положения лежа на спине с согнутыми ногами в коленях за 30 сек» лучшие результаты показала контрольная группа, увеличив количество подъемов с 12 до 17 раз, в то время как экспериментальная группа достигла лишь незначительного прироста — с 11 до 13 повторений. Положительную динамику продемонстрировал также прыжковой тест «Прыжок в длину с места с двух ног». Показатели гибкости значительно возросли именно в экспериментальной группе, тогда как в контрольной группе наблюдалась даже негативная динамика в отдельных видах испытаний («поперечный шпагат»,

«наклон вперед из положения сидя»). Тесты, направленные на оценку координации движений, существенных изменений не выявили.

3. Анализ итогов педагогического эксперимента продемонстрировал улучшения в функциональном состоянии у обеих групп испытуемых. Вместе с тем, более значительные позитивные сдвиги были отмечены в ЭГ. Результаты теста «Проба Ромберга», начиная с отметки в 60 сек, указывают на развитие двигательных зон коры больших полушарий головного мозга и мозжечка, что, в свою очередь, благоприятно сказывается на функционировании вестибулярного аппарата. В ортостатической пробе в КГ частота сердечных сокращений снизилась с 17 до 10 уд/мин, в то время как в ЭГ - с 20 до 12 уд/мин. Данный показатель позволяет заключить, что уровень физической подготовленности участников обеих групп соответствует удовлетворительным нормативам. Оценивая результаты «Пробы Штанге», пред назначенной для измерения задержки дыхания, можно констатировать наличие адекватной компенсаторной реакции организма на гипоксию. Согласно данным «Пробы Генчи», продолжительность апноэ варьируется в диапазоне от 20 до 40 сек, что свидетельствует о среднем уровне функционирования дыхательной и сердечно-сосудистой систем испытуемых.

4. Педагогическое исследование продемонстрировало, что методика, предусматривающая варьирование «фитнес-технологий» от занятия к занятию, демонстрирует большую результативность в плане улучшения силовых показателей ( $P<0,05$ ). Экспериментальный подход, предполагающий использование "фитнес-практик" на протяжении месяца, проявил себя эффективнее для развития гибкости ( $P<0,05$ ) и оптимизации функционального состояния организма ( $P<0,05$ ).

**Литература**

1. Анциферова К.А., Лаптева В.В., Влияние фитнес-технологий на функциональное состояние женщин зрелого возраста. Медицина, социология, философия, // Прикладные исследования. №4, 2023, С. 88-91.
2. Боярская Л.А. Методика и организация физкультурно-оздоровительной работы. // Учебное пособие. Екатеринбург, Урал. ун-т, 2017. – 120 с.
3. Павленкович С.С. Комплексный контроль функционального состояния спортсменов. // Учебно-методическое пособие для студентов института физической культуры и спорта. Саратов, Саратовский гос. ун-т, 2019. – 52 с.
4. Речкалов А.В., Корюкин Д.А. Врачебно-педагогический контроль в физической культуре и спорте. // Монография. Курган, Курганский гос. ун-т, 2011. - 244 с.
5. Сапожникова О.В. Фитнес. // Учебное пособие. Екатеринбург, Урал. ун-т, 2015. – 144 с.
6. Сударь В.В., Комнатная Л.С. Влияние групповых занятий фитнесом разной направленности на показатели физической подготовленности женщин второго периода зрелого возраста. // Ученые записки университета имени И.Ф. Лесгафта, 2021, №8 (198), С. 298-302.