

Шаравьева Алиса Валерьевна

преподаватель

ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт

физической культуры»

г. Чайковский, Пермский край

Шутова Татьяна Николаевна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Российский экономический

университет им. Г.В. Плеханова»

г. Москва

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММ АКВАФИТНЕСА

ДЛЯ ЖЕНЩИН 35–45 ЛЕТ

***Аннотация:** в статье представлено моделирование циклов занятий, дифференцированных для женщин зрелого возраста, обеспечивающих достоверное развитие функционального и физического состояния.*

***Ключевые слова:** моделирование, аквафитнес, здоровье, физическое состояние, функциональное состояние.*

Детализация, индивидуализация, варьирование фитнес-программ для женщин обусловлены значительным ухудшением состояния здоровья, их физической подготовленности и работоспособности, так у 45% выявлена пограничная зона гипертензии, тахикардия, гипергликемия; у 35% хронические заболевания позвоночника, заболевания суставов у 15%, избыточная масса тела у 50%. В зрелом возрасте для женщин характерны инволюционные возрастные изменения и заболевания, что ограничивает возможности выбора фитнес-программ, предлагаемых фитнес клубами и бассейнами. Эффективность занятий фитнесом должна обеспечиваться учетом соматотипа, морфологического состояния, комплексом различных видов.

Проблема исследования заключается в том, как смоделировать циклы занятий для женщин 35–45 лет для достижения наибольшего образовательного и оздоровительного эффектов.

Организация исследования. Педагогическое исследование проведено на базе ФГБОУ ВО «ЧГИФК» (г. Чайковский) с женщинами 35–45 лет, в период с 2013 по 2016 гг. В *экспериментальной группе* занятия проводились 3 раза в неделю (по 40 мин.), моделировалась физическая нагрузка, планировался годичный цикл занятий, а также преобразовано содержание занятий, внедрены теоретические занятия, мониторинговые исследования. Нами разработаны 4 мезоцикла в течение года, продолжительность каждого из них 2–3 месяца.

Таблица 1

Мезоциклы аквафитнеса для женщин 35–45 лет

Мезо-циклы/ Особенности занятий	Втягивающий (сентябрь – октябрь)	Подготовительный (ноябрь – декабрь)	Развивающий (январь – февраль)	Максимальной интенсивности (март – июнь)
1. Плавание	150–200 м	250–300 м	300–400 м	400–500 м
2. Глубина воды	«средняя» (120–130 см) 25 мин.	«средняя» 20 мин., «глубокая» 5 мин.	«средняя» 15 мин., «глубокая» 10 мин.	«глубокая» 15 мин., с доп. оборудованием
3. Темп музыки	130–135 акцент/мин.	135–137 акцент/мин.	135–140 акцент/мин.	140–142 акцент/мин.
3. Высокий темп	5–8 мин.	10–12 мин.	12 – 15 мин.	20 мин.
4. Спец. упражнения	8 повторений в 2 подхода по 2 упр.	16 повторений в 3 подхода 4 упр.	25 повторений в 3–4 подхода 5 упр.	30 повторений в 3 подхода 5–6 упр.

Втягивающий цикл отличался выполнением комплексов упражнений на «средней» глубине воды – 25 мин. от общего объема занятия; дистанция плавания составляла 150–200 м; высокий темп в основной части занятия 5–8 мин., 2 упражнения для укрепления определенных мышечных групп выполнялись по 8 повторений в 2 подхода.

Подготовительный мезоцикл. В этот период продолжительность высокоинтенсивного интервала достигала 10–12 мин., упражнения для определенных мышечных групп выполнялись в 3 подхода по 16 раз (4 упражнения). Дистанция плавания 250–300 м., выполнением комплексов упражнений на «средней» глубине воды – 20 мин. и 5 мин. на «глубокой».

Развивающий цикл отличался реализацией двух занятий в неделю на «глубокой воде»; оздоровительным плаванием 300–400 м; интенсивной нагрузкой 12–15 мин., увеличением количества упражнений для определенных мышечных групп до 5 в 3–4 подхода по 25 раз, музыка 135–140 акцент/мин.

Цикл максимальной интенсивности, плавание в этот период составляло 400–500 м, высокоинтенсивная нагрузка – 20 мин., выполнение упражнений на «глубокой» части бассейна – 15 мин.; рекомендовалось выполнение упражнений без дополнительного «поддерживающего» оборудования, плавание в ластах на скорость. Каждый мезоцикл составлен с распределением суммарного объема плавания, темпа выполнения, дозировкой специальных упражнений, увеличением глубины воды и продолжительности работы в высоком темпе, использовании поддерживающего оборудования.

Результаты исследования. Сравнительный анализ коэффициентов сердечно-сосудистой и дыхательной систем показал существенное преимущество женщин ЭГ перед КГ, до проведения эксперимента межгрупповых различий в показателях не зарегистрировано ($P > 0,05$).

Таблица 2

**Динамика коэффициентов сердечно-сосудистой
и дыхательной систем женщин 35–45 лет**

<i>Показатели</i>	<i>Гр.</i>	<i>2013 год</i>	<i>2016 год</i>
<i>Двойное произведение (усл. ед.)</i>	ЭГ	$105,5 \pm 7,9$	$81,5 \pm 4,9^*$
	КГ	$106,9 \pm 7,4$	$89,2 \pm 2,6^*$
<i>Коэффициент экономичности кровообращения (усл. ед.)</i>	ЭГ	$3882,6 \pm 554,4$	$2850,3 \pm 401,2^*$
	КГ	$3911,4 \pm 548,4$	$2976,2 \pm 210,8^*$
<i>Коэффициент выносливости (усл. ед.)</i>	ЭГ	$20,2 \pm 2,7$	$17,0 \pm 3,1$
	КГ	$20,3 \pm 2,7$	$16,6 \pm 1,6^*$
<i>Жизненный индекс (мл/кг)</i>	ЭГ	$28,4 \pm 2,5$	$48,3 \pm 4,4^{**}$

	КГ	$27,3 \pm 2,2$	$39,8 \pm 2,9^*$
ЦРКС (усл. ед.)	ЭГ	$11,3 \pm 0,7$	$23,7 \pm 2,0^{**}$
	КГ	$11,4 \pm 0,6$	$19,6 \pm 0,8^*$

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое значение, σ – среднее квадратическое отклонение; ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа; * – достоверность различий ($P < 0,05$), ** – межгрупповая достоверность различий ($P < 0,05$) ЦРКС – циркулярно-респираторный коэффициент Скибински.

Уровень гемодинамической нагрузки на сердечно-сосудистую систему снизился в среднем на 28% и достиг уровня выше среднего в ЭГ – 81,5 усл. ед., против 89,2 усл. ед. – (средний уровень) КГ, прирост на 21%. В КЭК наблюдается статистически значимое улучшение показателя ЭГ – 2850,3 усл. ед., прирост составил 34%, против 2976,2 усл. ед. в КГ- 18%.

Положительные изменения коэффициента выносливости в ЭГ составили 17,0 усл. ед., прирост – 34%, против 16,6 усл. ед. в КГ – 20%. Улучшение жизненного индекса в ЭГ достигает 48,3 мл/кг, прирост на 30%, против 39,8 мл/кг в КГ на – 23%. Показатель циркулярно-респираторного коэффициента в ЭГ увеличился на 45%, достиг диапазона «хорошо» – 23,7 усл. ед., в сравнении с КГ, прирост – на 37% – 19,6 усл. ед. – удовл. состояние.

Показатели физической работоспособности существенно улучшились в ЭГ до 750 ммоль/мин, прирост – 45%, против 690 ммоль/мин – в КГ, прирост – на 39%, выявлены достоверные межгрупповые различия. Статический подъем спины лежа на животе в ЭГ время фиксации увеличилось до 154,4 сек. прирост на 45%, в КГ до 132,5 сек. на 40%. Достоверно улучшились показатели ЧСС до и после занятия в ЭГ на 26%, в КГ на 20%.

Таблица 3

Физическое состояние и тип телосложения женщин 35–45 лет

Показатели	Гр.	2011 год	2014 год
Масса тела (кг)	ЭГ	$70,8 \pm 3,6$	$63,5 \pm 4,5^*$
	КГ	$75,4 \pm 4,4$	$69,0 \pm 4,1$
Общий % жира	ЭГ	$38,2 \pm 2,9$	$30,9 \pm 2,9^*$
	КГ	$38,7 \pm 2,5$	$34,1 \pm 2,1^*$

<i>Мышечная масса %</i>	ЭГ	40,0 ± 2,6	45,0 ± 2,4*
	КГ	40,6 ± 2,7	44,8 ± 1,7*
<i>Биологический возраст (лет)</i>	ЭГ	37,2 ± 6,1	32,3 ± 6,1
	КГ	38,1 ± 5,7	34,2 ± 3,7
<i>Индекс Пинье, (усл.ед.)</i>	ЭГ	-9,1 ± 7,6	8,2 ± 5,9*
	КГ	-10,8 ± 7,9	5,0 ± 5,7*
<i>ЖЕЛ (мл)</i>	ЭГ	1985 ± 132,6	3010 ± 200,2*
	КГ	2025 ± 107,2	2700 ± 87,2**

Примечание: см. табл. 2.

Масса тела снизилась в ЭГ до 63,5 кг – в среднем на 10%, в КГ до 69,0 кг – на 7%, межгрупповые различия достоверны ($P < 0,05$). Жировой компонент в ЭГ снизился на 16% и составил значения 26,7%, в КГ на 12% внутригрупповые различия достоверны ($P < 0,05$), мышечный увеличился на 6%, в КГ на 4%. Антропометрические показатели женщин ЭГ в среднем уменьшились на 17 см – 8%, в КГ на 14 см – 6%. ЖЕЛ увеличилась в среднем на 38% и составляет 3010 мл, в КГ на 30% – 2700 мл, различия достоверны ($P < 0,05$).

Также достигнуты достоверные межгрупповые различия результатов в индексе Пинье, что свидетельствует об эффективности разработанных комплексных воздействий на телосложение в ЭГ. Существенное улучшение физического состояния организма женщин, выразилось в улучшении здоровья, индикатором которого стал биологический возраст, так, в ЭГ он соответствует паспортному, в КГ выше паспортного, это достигнуто благодаря увеличению содержания воды в клетках до 48,5 мл/кг, в КГ до 46 мл/кг.

В заключении смоделированные программы аквафитнеса оказывают оздоровительное воздействие, положительное влияние на деятельность ЦНС, дыхательной, сердечно-сосудистой систем организма, ее резервные возможности, экономичность кровообращения и соматическую работу сердца, позволили значительно улучшить параметры функционального состояния женщин, улучшить пропорции тела, повысить физическую работоспособность.

Список литературы

1. Сайкина Е.Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности / Е.Г. Сайкина, Г.Н. Пономарёв // Фундаментальные исследования: общероссийский науч. журнал. – 2012. – С. 890–894.
2. Шутова Т.Н. Теория и методика аквафитнеса в оздоровлении женщин: Учебное пособие / Т.Н. Шутова, А.В. Шаравьева. – Чайковский, 2016. – 101 с.
3. Шутова Т.Н. Методические особенности оздоровительных занятий для женщин на основе аквафитнеса / Т.Н. Шутова, А.В. Шаравьева // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2013. – №3. – С. 61–65.
4. Шутова Т.Н. Коррекция физического состояния женщин средствами аквафитнеса / Т.Н. Шутова, Е.О. Рыбакова, А.В. Шаравьева // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №1. – С. 55–57.