

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра управления физической культурой и спортом

ДОПУЩЕНО К ЗАЩИТЕ В ГАК
И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАЙМСТВОВАНИЯ

И.о. заведующий кафедрой

канд. биол. наук

Л.Н. Шатилович

2016 г.


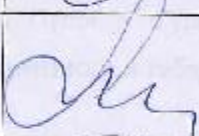

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ
ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА В
ДИНАМИКЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ В ФИТНЕС КЛУБЕ «WORLD GYM» г. СУРГУТ

49.04.01 Физическая культура

Магистерская программа

«Медико-биологическое сопровождение физической культуры и спорта»

Выполнил работу Студент 3 курса заочной формы обучения		Сущко Александра Юрьевна
Научный руководитель канд. биол. наук		Шатилович Людмила Николаевна
Рецензент Фитнес - директор «WORLD GYM» г. Сургут		Кутас Ирина Владимировна

Тюмень 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
Введение	6
Глава 1. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЖЕНЩИН ПЕРИОДА ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА	13
1.1. Возрастная периодизация онтогенеза человека. Состав тела в зависимости от возраста	13
1.2. Физическое развитие женщин периода первого зрелого возраста и фитнес	19
1.3. Фитнес в оздоровительной тренировке для женщин	24
1.4. Физическая подготовленность женщин занимающихся фитнесом	27
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Организация исследования	29
2.2. Материал исследования	40
2.3 Методы исследований и приборы	41
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	47
3.1. Показатели физического развития женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы	47
3.2. Показатели функционального состояния кардиореспираторной системы женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы	60
3.3. Показатели физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом	

оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym»	
г. Сургут и женщин контрольной группы	63
Выводы	69
Практические рекомендации	70
Библиографический указатель	71

Аннотация

Социальная жизнь женщин 21–35 летнего возраста в настоящее время определяет необходимость уделять большое количество времени семье и работе. Поэтому они располагают малым запасом свободного времени.

Одним из инновационных средств физического совершенствования современных взрослых женщин является система фитнеса [Борилкевич В.Е., Яружний Н.В., Зябрева Т.И.].

В связи с этим актуальным является поиск различных занятий фитнесом, которые, с одной стороны, были бы интересны и не менее эффективны, а, с другой стороны, оптимальны по финансовым и временным затратам.

Известно, что одним из самых популярных массовых средств оздоровления и физического развития людей является аэробика. В последние годы в оздоровительной аэробике получили широкое распространение степ-аэробика и силовой фитнес, которые оказывают положительное влияние не только на силовые и координационные способности занимающихся, но и целенаправленно воздействует на сердечно-сосудистую систему организма, опорно-двигательный аппарат, обеспечивают рост общей и силовой выносливости человека. Кроме того, занятия фитнесом значительно снижают процент жирового компонента массы тела, а, следовательно, способствует увеличению физической подготовленности и функциональных резервов организма занимающихся.

Проведенный в магистерской диссертации анализ доступной медицинской научно-методической литературы позволил выявить виды фитнес-программ, которые являются наиболее адекватными для женщин периода первого зрелого возраста. Мы полагаем, что при построении занятий физкультурно-оздоровительной направленности следует ориентироваться не только на возрастную функциональную готовность организма женщин,

постоянно проживающих в неблагоприятных климатических условиях г. Сургут Тюменской области, но и на постоянно меняющиеся составляющие соматотипа – компоненты состава массы тела.

В магистерской диссертации доказано положительное влияние занятий фитнесом на функциональное состояние сердечнососудистой системы и физическую подготовленность женщин периода первого зрелого возраста 21–35 лет, а также их габаритный и компонентный состав тела как показатели физического развития.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время социальная жизнь женщин 21–35 летнего возраста, проживающих в неблагоприятных климатических условиях севера Тюменской области, вызывает необходимость уделять большое количество времени работе и семье.

Кроме того, в процессе сбора материала для диссертационного исследования были использованы Постановления Правительства РФ, в том числе:

В связи с этим актуальным является поиск различных занятий фитнесом, которые, с одной стороны, были бы интересны и эффективны, а, с другой стороны, оптимальны по финансовым затратам и времени. Известно, что на сегодняшний день фитнес–индустрия стала одним из наиболее востребованных массовых средств оздоровления и физического развития людей, в которой насчитывается около трехсот видов программ [<http://www.openbusiness.ru/html/dop3/fitness.htm>].

В последние годы фитнес–индустрия в России стабильно растет в среднем на 20% в год [<https://rg.ru/2012/03/20/fitnes.html>; <http://fitness-pro.ru/gid-po-karere>].

Формирование здорового образа жизни современного человека в последние годы становится главным критерием, по которому люди выбирают различные виды тренировок, для того, чтобы улучшить здоровье и эмоциональное состояние, увеличить продолжительность жизни [Авербух М.; Гильфанова Е.К., <http://sairon.ru/formirovanie-zdorovogo-obraza-zhizni-zozh>; <http://www.stavminobr.ru>; <http://uchenie.net/37-formirovanie-zdorovogo-obraza-zhizni/>; <http://www.grandars.ru/college/medicina/sostavlyayushchie-zozh.html>].

Занятия фитнесом оздоровительной направленности оказывают положительное влияние на развитие таких физических качеств, как сила, выносливость, ловкость, быстрота и гибкость, но и целенаправленно

воздействуют на сердечно–сосудистую систему организма, опорно–двигательный аппарат, способствуют изменению компонентного и габаритного состава тела, а, следовательно, увеличивают функциональные резервы организма занимающихся [Антипенкова И.В.; Смирнов С.С.; Борилкевич В.Е.; Гильфанова Е. К.]. Знакомство с доступной научно–методической литературой показало, что научным исследованиям в области фитнеса уделяется большее внимание отечественных и зарубежных авторов [Арефьев В.Г.; Бордовских Ю.; Борилкевич В.Е., Смирнов С.С.; Трофимова О.В.; Ghezzi F., Máttar J.A., David Heber].

Так, исследования Смирнова С.С свидетельствуют о том, что в настоящее время в России за последние 10–лет количество фитнес–клубов и фитнес–центров составляет примерно 4 000; при этом число занимающихся в них людей насчитывает 3 000 000 чел. Организационному менеджменту фитнес–клубов уделяется пристальное внимание [Бабакин С.В. с соавт.; Баранов А.Ю.].

В 1997 г. на российском рынке появляется первый клуб сети «Планета Фитнес». В настоящее время под этой маркой функционирует большое количество клубов в Москве, Санкт–Петербурге и других городах России [Чапкович Ж. А.].

Всё вышеуказанное составляет проблемную сущность данного магистерского диссертационного исследования.

Объект исследования – процесс оздоровительной фитнес-тренировки женщин зрелого возраста.

Предмет исследования – влияние занятий фитнесом оздоровительной направленности на морфофункциональное состояние и физическую подготовленность габаритный и компонентный состав тела женщин периода первого зрелого возраста.

В последние годы в теории и методике физвоспитания достаточно подробно сформулированы и обоснованы методические принципы, которые

подчеркивают значимость учета индивидуальных возможностей организма человека для эффективности процесса их подготовки [Кузнецов В.С.; Матвеев Л.П.; Холодов Ж.К., Чермит К.Д.].

Гипотеза исследования состоит в том, что:

во–первых, занятия фитнесом оздоровительной направленности у женщин периода первого зрелого возраста будут способствовать улучшению физического развития и изменению габаритного и компонентного состава тела;

во–вторых, только динамически проводимые занятия будут способствовать сохранению и улучшению показателей функционального состояния и физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста;

в–третьих, использование биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс» позволит объективно оценить изменения, происходящие с габаритным и компонентным составом тела женщин периода первого зрелого возраста при их регулярных занятиях фитнесом.

Цель исследования – изучить влияние динамически проводимых занятий фитнесом оздоровительной направленности посредством использования биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс» на физическое развитие, включая габаритный и компонентный состав тела женщин периода первого зрелого возраста г. Сургут, функциональное состояние и физическую подготовленность.

Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составили:

– положения современной теории спортивной тренировки (Грец И.А.; Матвеев Л.П.; Платонов В.Н.);

– педагогические проблемы управления занятий фитнесом и аэробикой (Давыдов В.Ю.; Дикаревич Л.М.; Дубогрызова И.А.; Ефимчик С.П.; Кутек Т.Б.; Лисицкая Т.В.; Михайлов Н.Г.);

– основные принципы морфофункциональных исследований (Никитюк Б.А.; Дорохов Р.Н.; Прокопьев Н.Я.);

– медико–биологические и педагогические исследования в физкультуре и спорте (Зациорский В.М.; Мартиросов Э.Г.; Исаев А.П. с соавт.; Быков Е.В. с соавт.);

– методология и теория педагогических исследований (Ашмарин Б.А.; Булкин В.А.; Верхошанский Ю.В.);

– индивидуально–типологические возможности организма человека и его здоровье (Апанасенко Г.Л.; Кузнецов В.С.; Матвеев Л.П.; Холодов Ж.К., Чермит К.Д.).

Задачи исследования:

1. Изучить доступную медико–педагогическую и научно–методическую литературу, отражающую вопросы возрастной периодизации онтогенеза человека, методов оценки физического развития с определением компонентного и габаритного состава тела, влияния занятий фитнесом на здоровье женщин.

2. В динамике регулярных занятий фитнесом оздоровительной направленности изучить показатели, характеризующие функциональное состояние кардиореспираторной системы женщин первого зрелого возраста, проживающих в г. Сургут Тюменской области.

3. На конкретных примерах использования биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс» показать эффективность регулярных занятий фитнесом на компонентный состав тела и процентное соотношение у женщин первого зрелого возраста жировой, мышечной ткани и воды.

4. Оценить роль дозированных физических нагрузок при занятиях фитнесом в течение одного года на физическую подготовленность женщин периода первого зрелого возраста.

5. Разработать практические рекомендации для женщин периода первого зрелого возраста по контролю за компонентным и габаритным составом тела.

На защиту выносятся положение о том, что:

1. Регулярные дозированные физические нагрузки в виде занятий фитнесом оздоровительной направленности способствуют сохранению и улучшению показателей физического развития.

2. Проживание в неблагоприятных климатических условиях севера Тюменской области не сказывается на изменении габаритного и компонентного состава тела.

3. Использование отечественного биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс» при занятиях фитнесом у женщин периода первого зрелого возраста позволяет объективно оценивать применяемую в фитнес клубе «WORLD GYM» г. Сургута методику занятий фитнесом.

4. Фитнес тренировки позволяют не только поддерживать кардиореспираторную систему женщин на хорошем уровне, но и улучшать физическую подготовленность.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

Показана роль дозированных физических нагрузок при регулярных занятиях женщин первого зрелого возраста г. Сургут фитнесом с оздоровительной направленностью на их морфофункциональное состояние и физическую подготовленность.

Впервые в г. Сургут на базе фитнес–клуба «World Gym» проведено изучение компонентного и габаритного состава тела у женщин периода первого зрелого возраста с использованием сертифицированного оборудования БИОИМПЕДАНСМЕТР АВС–01 «МЕДАСС» – прибора для анализа внутренних сред организма (интегрирован в оболочку РСНТ АПК «Здоровье – экспресс», интегрирован с программным комплексом Центров здоровья Минздрава РФ).

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.

Результаты динамического изучения влияния занятий фитнесом с использованием в качестве контроля отечественного биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс» у женщин периода первого зрелого возраста расширяют наши представления о физиологических возможностях женского организма.

Полученные результаты дополняют региональную базу данных о морфологическом состоянии и физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста, проживающих в г. Сургут.

Материалы исследования имеют практическую значимость в оценке индивидуально–типологических особенностей физического развития, морфофункционального состояния и физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста северного города, каким является Сургут, а также при разработке региональных оздоровительных и корригирующих программ, направленных на охрану и укрепление здоровья женщин.

Для осуществления индивидуального контроля и создания целостной характеристики физического развития и функционального состояния кардиореспираторной системы женщин периода первого зрелого возраста г. Сургут, материалы исследования могут быть использованы как в учебном процессе занятий со студентами медицинских и гуманитарных вузов, так и практической работе инструкторов фитнес центров.

Обоснованность и достоверность результатов исследования подтверждается достаточным объемом выборки обследованных женщин, проведением современных, информационных и объективных методов исследований, корректной статистической обработкой полученных данных.

Результаты исследования докладывались:

1. Инструкторам фитнеса фитнес–клуба «World Gym» г. Сургут.
2. Директору фитнес–клуба «World Gym» г. Сургут.

Результаты исследования приняты к печати:

«Физическая подготовленность женщин периода первого зрелого возраста в динамике занятий фитнесом оздоровительной направленности» на XX Всероссийскую научно-практическую конференцию «Современные проблемы физической культуры и спорта» 24-25 ноября 2016 года в г. Хабаровске.

Структура и объем магистерской диссертации: работа изложена на 86 страницах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Цифровой материал представлен в 5 таблицах, 14 диаграммах и 3 схемах. Библиографический указатель включает 153 источника. В диссертации использованы научные исследования сотрудников Института физической культуры Тюменского государственного университета.

ГЛАВА 1.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЖЕНЩИН ПЕРИОДА ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

1.1. Возрастная периодизация онтогенеза человека. Состав тела в зависимости от возраста

В настоящее время наблюдается ухудшение состояния здоровья населения [Верхорубова О.В., Гайсина А.Х.; Держинская, Л.Б.; <http://chakraalbum.ru/kirlian/prichini-uxudshenia-sostoyania-zdorovia-naselenia-planeti>; http://kafedra-eiit.ucoz.ru/publ/materialy_konferencii_16_maja_2014_goda/sekcija_8_ekonomika_upravlenie_psikhologija/sostojanie_zdorovja_naselenija_rossii_i_prichiny_ego_ukhudshenija/11-1-0-146]. На протяжении всех последних лет социологические опросы показывают: выстраивая рейтинг жизненных ценностей, на первое место россияне ставят здоровье [<http://teachpro.ru/EOR/School%5COBJSupplies10/Html/der10124.htm>].

В нашей стране в результате «естественной убыли населения» ежегодно «теряется» от 700 до 900 тысяч человек. При этом родившихся в 1,7 раза меньше, чем умерших. Статистика свидетельствует, что в 41 субъекте РФ доля детей и подростков составляет менее 20 процентов населения. Показано, что снижение рождаемости обусловлено не только экономическими причинами (семьи не хотят заводить детей, которых боятся «не прокормить»), но и, что особенно важно, ухудшением здоровья женского населения. По данным Минздрава РФ, к моменту окончания школы 75% девочек имеют хронические заболевания. Кроме того, увеличивается число женщин, страдающих болезнями, которые снижают возможность родить здорового ребенка [<http://teachpro.ru/EOR/School%5COBJSupplies10/Html/der10124.htm>];

<http://docs.cntd.ru/document/901797511>;

http://vmede.org/sait/?page=4&id=Obsshesyvennoe_3d_shepin_2011&menu=Obsshesyvennoe_3d_shepin_2011].

Возрастная физиология изучает особенности жизнедеятельности организма человека в различные периоды его развития, или онтогенеза (греч. онтос – «особь», генезис – «развитие») [Дорохов Р.Н.; Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2012]. Онтогенез – процесс индивидуального развития живого существа от момента оплодотворения яйцеклетки до смерти, состоящий из двух периодов: пренатальный (внутриутробный), постнатальный (внеутробный). Термин онтогенез впервые был введен немецким биологом Эрнстом Геккелем (нем. Ernst Heinrich Philipp August Haeckel; 1834–1919) в 1866 году.

На страницах журнала российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов в 2006 году один из корифеев отечественной морфологии Ратмир Николаевич Дорохов указывал на важность возрастного периода в жизни человека на состояние здоровья. Он считает, что здоровье в значительной степени зависит от возраста человека.

Губа В.П., Койносов П.Г., Прокопьев Н.Я. отмечают, что развитие человека – непрерывный процесс, протекающий в течение всей его жизни. С момента рождения и до смерти в организме протекает ряд последовательных закономерных морфологических, биохимических и физиологических изменений, поэтому различают определенные временные отрезки или периоды. Для каждого временного отрезка характерны присущие только ему черты строения и функционирования.

В настоящее время существует множество классификаций возрастных периодов человека [http://studopedia.ru/10_288919_vozrastnaya-periodizatsiya.html; http://bookap.info/genpsy/krylov_psihologiya/gl74.shtm], которые берут за основу уровень массы тела, окостенение скелета, степень

развития центральной нервной системы, созревание половых желез, скорость роста и дифференцировки тканей и органов, прорезывание зубов и т.д. Одна из наиболее распространенных схем периодизации онтогенеза человека была предложена В.В. Бунаком. По этой схеме весь период онтогенеза делится на три стадии: прогрессивную, стабильную и регрессивную. Для их разграничения предлагаются следующие показатели: для прогрессивной стадии – продольный рост тела, прекращение которого означает конец стадии. Для стабильной стадии – увеличение жирового слоя, нарастание веса, стабильный уровень функциональных показателей. Характеристики регрессивной стадии – падение веса тела, снижение функциональных показателей, изменение покровов, осанки, скорости движений и т. д.

Возрастные периоды – это те или иные сроки, необходимые для завершения определенного этапа морфологического и функционального развития отдельных тканей, органов и организма в целом. Широкое применение в медицине, педиатрии и педагогике нашей страны нашла схема возрастной периодизации, принятая в Москве (1965 год) на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии. Она включает 12 возрастных периодов (табл. 1).

В данной классификации возрастных периодов учитываются половые особенности в развитии человека, а также связь биологического возраста с календарным возрастом. Календарный возраст отражает развитие человека с момента рождения [Дуров А.М.; <http://helpiks.org/4-88036.html>]. Биологический возраст отражает степень биологического и социального развития человека на каждом возрастном этапе и в возрасте до одного года о нем судят по приросту массы тела, а в дальнейшем по количеству прорезавшихся постоянных зубов [Дуров А.М.; Дуров А.М. с соавт.; <http://www.studfiles.ru/preview/2302788/>].

Согласно схеме периодизации онтогенеза человека нас интересует возрастной период женщин от 21 до 35 лет, т.н. период первого зрелого

возраста. Именно в этом возрасте женщины тщательно заботятся об улучшении состояния здоровья и активно занимаются построением красивой фигуры.

В период первого зрелого возраста наблюдается физический расцвет человека, самый пик ее активности, силы и выносливости. У большинства женщин скорость реакций и двигательные навыки достигают своего максимума в промежутке между 20 и 30 годами [Кудряшов М.Н.; <http://mybiblioteka.su/tom2/7-88599.html>].

Г. Крайг даёт характеристику основных показателей физического развития на протяжении жизни до 80 летнего возраста [цит. по http://studbooks.net/9813/psihologiya/anatomo_fiziologicheskie_osobennosti_perioda_vzroslosti]. К ним он относит: скорость прохождения нервного импульса, функцию почек, функцию сердечнососудистой системы, силу мышц, жизненную емкость легких [<http://gn24.net/publ/razny-e/fiziologicheskie-izmeneniya-perioda-rannej-vzroslosti.html>]. В возрасте лет 20 эти важные показатели достигают максимума и равны 100 процентам. С 30 лет начинается постепенное снижение уровня функционирования физиологических систем организма. Так, например, ЖЕЛ достаточно интенсивно с возрастом уменьшается (в 20 лет – 100%, в 40 лет – 74%, в 60 лет – 50 0%, в 80 лет – 25%) [http://studbooks.net/633524/turizm/fiziologicheskaya_harakteristika_zhenschin_z_relogo_vozrasta]. В период взрослости увеличение времени реакции практически не происходит, а ускоряется уже в годы старости. Двигательные навыки могут ухудшаться, но благодаря постоянным тренировкам и опыта они могут оставаться неизменными. В среднем возрасте становится труднее усваивать новые навыки [<http://ifreestore.net/4615/38/>].

В компонентном составе тела человека весу мышц принадлежит весьма значительная доля [https://www.fat-down.ru/diagnostic_obesity/body_composition].

В теле человека насчитывается около 600 мышц, причем большинство из них парные и расположены симметрично по обеим сторонам тела. Их количество зависит от возраста и пола. Мышцы составляют: у мужчин – 42% веса тела, у женщин – 35%, в пожилом возрасте – 30%, у спортсменов – 45–52%. Более 50% веса всех мышц расположено на нижних конечностях; 25–30% – на верхних конечностях а 20–25% – в на туловище и голове [В теле человека насчитывается около 600 мышц. Большинство из них парные и расположены симметрично по обеим сторонам тела человека. Мышцы составляют: у мужчин – 42% веса тела, у женщин – 35%, в пожилом возрасте – 30%, у спортсменов – 45–52%. Более 50% веса всех мышц расположено на нижних конечностях; 25–30% – на верхних конечностях и, наконец, 20–25% – в области туловища и головы [<http://helpiks.org/5-98121.html>].

Она может быть увеличена в результате силовой тренировки, но может быть и уменьшена, но только тогда, когда мышцы бездействуют [http://womanonly.ru/krasota_i_moda/zdorove/bioimpedansometrija_-_chto_jeto_takoe].

В зависимости от места расположения мышц их подразделяют на соответствующие топографические группы. Различают мышцы головы, шеи, спины, груди, живота; пояса верхних конечностей, плеча, предплечья, кисти; таза, бедра, голени, стопы. Кроме этого, могут быть выделены передняя и задняя группы мышц, поверхностные и глубокие мышцы, наружные и внутренние [<http://helpiks.org/5-98121.html>; <http://3ys.ru/sportivnaya-morfologiya/opredelenie-komponentnogo-sostava-massy-tela.html>].

Известно, что большая часть занимающихся в фитнес-клубах, приходится на возраст от 20 до 45 лет, основной целью которых, является изменение габаритного и компонентного состава тела, направленного на улучшение состояния здоровья и внешнего вида.

1.2. Физическое развитие женщин периода первого зрелого возраста и фитнес

Несмотря на большое количество работ, посвященных проблемам здоровья человека, изучению физического развития женщин периода первого зрелого возраста, в том числе показателей габаритного и компонентного состава тела занимающихся фитнесом с оздоровительной направленностью, уделено недостаточно внимания [Комиссарова Е.Н.; Кудяшев М.Н.; Легейда А.Н.. Лисицкая Т.С.; Мазуров В.А.; Шеховцова Д.В.; Чепаков Е.М.].

Физическое развитие – это комплекс функционально–морфологических свойств организма, который определяет его физическую дееспособность. В это комплексное понятие входят такие факторы, как здоровье, физическое развитие, масса тела, уровень аэробной и анаэробной мощности, сила, мышечная выносливость, координация движений, мотивация и другие. [Дубровский В.И.].

Как отмечают Губа В.П., Дорохов А.Р., Дубровский В.И., Прокопьев Н.Я. на физическое развитие женщин периода первого зрелого возраста влияют: неблагоприятная окружающая среда, условия труда и быта, питание, занятия спортом и т.д. Ершкова Екатерина Викторовна отмечает, что женщины, которые не занимаются физической культурой и спортом, больше подвергаются эмоциональным перенапряжениям, что приводит к повышению уровня соматических заболеваний.

По данным Кравченко А.И. снижение физических нагрузок, полное их исключение, нехватка времени, отводимого на собственное развитие физических качеств, постоянный стресс являются причинами снижения показателей физического развития.

Поэтому занятия фитнесом оздоровительной направленности пользуются в настоящее время большой популярностью и являются хорошим способом для повышения уровня двигательной активности. В результате чего, регулярные дозированные физические нагрузки положительно сказываются на качестве здоровья и на формировании здорового образа жизни. [В.Ю. Карпов, К.К. Скоросов, М.С. Антонова, 2015].

Классификация фитнес–программ может быть представлена[http://mirznanii.com/info/a224572_karakteristika-sredstv-metodik-sistem-ozdorovitelnoy-fizkulturno-massovoy-napravlenosti-fitness-ae]:

а) на одном виде двигательной активности (например, аэробика, бег оздоровительный, плавание и т.п.);

б) на сочетании нескольких видов двигательной активности (аэробика и бодибилдинг; аэробика и стретчинг; оздоровительное плавание и бег);

в) на сочетании одного или нескольких видов двигательной активности и различных факторов здорового образа жизни (например, аэробика и закаливание; бодибилдинг и массаж; оздоровительное плавание и комплекс водолечебных восстановительных процедур и т.п.).

Многообразие фитнес–программ определяется стремлением удовлетворить различные физкультурно–спортивные и оздоровительные интересы широких слоев населения. В связи с тем, что в фитнес входят многофакторные компоненты (физическая подготовленность, рациональное питание, социальная активность, борьба со стрессами), количество создаваемых фитнес–программ практически не ограничено [Купцов, А.С.].

У женщин 21–35 летнего возраста здоровье определяется не только наличием или отсутствием заболеваний, но и гармоничным развитием, нормальным уровнем основных физических показателей, таких как, габаритный и компонентный состав тела. Для проведения коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста Т.В. Ивчатова создала компьютерную программу «РЕКРЕСТ ВОБУ» [«PERFECT BODY»].

Уровень физического развития женщин периода первого зрелого возраста определяют совокупностью методов, основанных на измерениях антропометрических показателей (габаритный состав тела).

Фитнес-индустрия может быть представлена блоком (цитируется по Е.Г. Сайкиной, 2008):

Различают основные и дополнительные антропометрические показатели. К основным показателям относят, массу тела, окружность грудной клетки (при максимальном вдохе и выдохе), силу кистей и становую силу (силу мышц спины). К дополнительным антропометрическим показателям относят рост сидя, окружность шеи, талии, живота, бедра и голени, размер плеча, длину рук и др.

1.3. Фитнес в оздоровительной тренировке для женщин

В настоящее время фитнес–индустрия России занимает одно из самых популярных и лидирующих мест для поддержания и укрепления здоровья населения, хорошего самочувствия, психоэмоционального состояния и работоспособности [Борилкевич В.Е.; Венгерова Н.Н.; Виноградова Е.Е.; Волков К.Д.; Кузьмина С.В.; Сайкина Е.Г.; Семенихин Д.; Смирнова, Ю.В.]. Погоня за здоровым образом жизни становится очень модной тенденцией не только среди молодежи [Венгерова Н.Н.; Верхорубова О. В., Мойсенко Римма; Морозов Михаил; Подлеская О. С.; Попова Е.В.; Сайкина, Е.Г.; Хуббиев Ш.З.], но и среди всех возрастов населения [Глахан Л.М.; Горцев Г.; Савин, С.В.; Сайкина, Е.Г.; Счастливецва И.В.; Федорова, О.Н.]. В частности большую часть занимающихся в фитнес–клубах составляют женщины периода первого и второго периода зрелого возраста [Верховая Т.В.], придавая важнейшее значение фигуре и стройности [Мойсенко Римма; Родичкин, П.В.]. Поэтому, одно из самых востребованных и эффективных комплексов и систем оздоровительной направленности для женщин является фитнес [Григорьев В.И.; Ефимчик С.П.; Рогожин, М.Ф.]. В последние годы фитнес используется и как соревновательная дисциплина [Сомкин А.А.].

В статье «История развития фитнеса как вида двигательной активности населения» Ж.А. Чапкович подробно описывает развитие фитнеса как вида двигательной активности населения. Следует отметить, что история развития фитнеса до этой публикации достаточно обстоятельно отражена Т.С.

Лисицкой на страницах журнала «Спорт в школе» в № 17 за 2009 год, а также Е.Г. Сайкиной в журнале «Фитнес: теория и практика» за 2013 в № 1.

Н.А. Игумнова в магистерской диссертации ещё в 2005 году рассматривала проблему фитнеса, как во Франции, так и в России.

Понятие фитнес происходит от английского глагола «to be fit form» – быть в форме, быть бодрым, здоровым [Ефимчик С.П., Юсупова Л.А.]. Появившийся в США термин стремительно вошел в интернациональную спортивную лексику и стал широко использоваться в физической культуре России [Жерносенко Г.А.]. Фитнес в широком смысле – это совокупность мероприятий, направленных на улучшение качества жизни человека. В общепринятом смысле фитнес – это общая физическая подготовка человека, включающая развитие функциональных систем организма и физических качеств, таких как гибкость, выносливость, сила, быстрота, координация, баланс, гармоничное соотношение мышечной и жировой тканей в организме. В узком смысле фитнес – это оздоровительная методика, позволяющая изменить формы и массу тела, и надолго закрепить достигнутый результат. Она включает в себя физические тренировки в сочетании с правильно подобранным режимом питания, соответствующие возрасту, состоянию здоровья, физической конституции [Лисицкая Т.С.]. Учитывались показатели центральной гемодинамики при фитнес–нагрузках [Щесюль А.Г.].

В 2006 году в издательстве «Советский спорт» Наталья Ким и Михаил Дьяконов издали учебник по фитнесу. В 2008 году в издательстве «Феникс» была опубликована книга А. Кузнецова «Анатомия фитнеса».

До середины 1960–х гг. в США термин «фитнес» не использовался, а все обозначаемое им входило в понятие «физическая культура». Однако стремительное развитие нового оздоровительного направления, появление у него самостоятельной идеологии требовали своего обозначения новым термином – «фитнес» [Сайкина Е.Г.]. Широкое распространение среди населения США получили виды занятий, в основу которых положены

аэробные нагрузки. Само слово «аэробика» произошло от греческого корня «аэро», имеющего значение «воздух». Определение «аэробный» буквально переводится как «живущий на воздухе» или «использующий кислород». «Аэробика» – это комплекс ритмических аэробных упражнений, в которых задействованы все основные мышечные группы и направленные на развитие кардиореспираторной системы, дыхательной системы, подвижности суставов и связок, улучшению эмоционального состояния, а также увеличение уровня двигательной активности. Она является уникальной методикой, в которой физические упражнения сочетаются с дыхательными. Аэробика является базовым компонентом всей фитнес–индустрии.

Впервые аэробика была разработана американским исследовательским центром аэробных исследований К. Купера [Чапкович Ж.А.]. В ходе выполнения аэробных упражнений, прежде всего, укрепляется сердечно – сосудистая система и запускается процесс жиросжигания. Первая книга американского ученого, доктора Кеннета Купера «Аэробика для хорошего самочувствия», вышедшая в 1968 г., имела огромный успех. Книга дала толчок для развития современного фитнеса и в дальнейшем была переведена более чем на 40 языков мира.

К. Купер, прозванный «отцом аэробики» и основателем современного фитнес–движения, пропагандировал концепцию профилактики заболеваний вместо их лечения. Аэробикой он назвал свою оздоровительную систему физических упражнений для людей всех возрастов [К. Купер, 1989]. Сам создатель этого направления понимал под аэробикой преимущественно бег (циклические упражнения), поэтому указанный период в развитии фитнеса в Америке спортивными обозревателями был назван «беговым» [Е.Г. Сайкина, 2013].

В 2007 г. создана «Федерация фитнес–аэробики России» (ФФАР), Президентом которой избрана О. С. Слуцкер. В настоящее время Общероссийская общественная организация ФФАР является разветвленной

системой, членами которой являются 55 региональных отделений и представительств по стране. Федерацией ведется активная работа по подготовке инструкторов по фитнесу и тренеров по фитнес–аэробике – массовому и доступному виду двигательной активности населения. ФФАР является официальным представителем Международной федерации спорта, аэробики и фитнеса (FISAF) в России [Чапкович Ж.А.].

В марте 2006 года в г. Великие Луки прошла всероссийская конференция, посвященная управлению движением, на которой рассматривались механизмы адаптации организма женщин к фитнес–нагрузкам [Маслова И.Б.].

Р.В. Панчук и В.И. Тхоревский; О.В. Трофимова разработали методику составления оздоровительных фитнес–программ, а О.П. Топышев и О.И. Плаксина представили планы индивидуальных занятий физкультурой в фитнес–клубе, уделив особе внимание антропометрическим показателям.

Руденко С.Д. уделяет важное значение вопросам рационального питания в период фитнес тренировок.

В научных работах и диссертационном исследовании О.В. Трофимовой дается подробная информация о возможностях фитнес–аэробики в развитии координационных способностей, как средства оздоровления и сохранения здоровья, развития выносливости и увеличение функциональных возможностей.

1.4. Физическая подготовленность женщин занимающихся фитнесом

В последние годы популярным среди женщин различного возраста средством двигательной активности стала система фитнеса, представляющая собой совокупность средств, методов и форм организации регулярных занятий физическими упражнениями [Ермоленко С.П.].

Фитнес стал популяризоваться и использоваться как с целью поддержания и повышения уровня физического состояния занимающихся, так и с целью приобщения их к здоровому образу жизни [Борилкевич Е.В.;

Гудселл Э.В.; Давыдов Ю.В.; Дворкин Л.С.; Коваленко Т.В., Краснова Г.О.; Сайкина Е.Г.; Томсон Д.; Фомина Н.А.].

Знакомство с доступной научно–методической медицинской и педагогической литературой и её анализ свидетельствует о том, что работы, рассматривающие вопросы использования отдельных видов фитнеса в процессе физического воспитания в вузе [Испулова Р.Н.; Костюнина Л.И.; Перепелюкова Е.В.; Платова Н.Э.; Романова Л.А.; Смирнова О.Л.; Стрелецкая Ю.В.; Штих Е.А.], практически мало затрагивают проблему использования нескольких программ фитнеса с оздоровительной направленностью. В первую очередь это касается женщин проживающих в неблагоприятных климатических условиях, а также дифференцирования их состава и параметров нагрузки с учетом индивидуальных морфофункциональных особенностей. Вместе с тем обстоятельно изложена методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Ланда, Б.Х.].

Мало изученными остаются вопросы об особенностях параметров нагрузки различных программ фитнеса и их влиянии на физическую подготовленность организма женщин [Бака, Р.].

Требует своего решения и ряд методико–технологических вопросов, которые не позволяют в полной мере реализовать потенциальные возможности средств фитнеса в процессе физического совершенствования женщин, улучшения их габаритного и компонентного состава тела.

Недостаточно проработан вопрос взаимосвязи физического развития различных контингентов населения с уровнем их физической подготовленности, особенно у проживающих в неблагоприятных климатических условиях [Богданов О.А.].

ГЛАВА 2.

ОРГАНИЗАЦИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

Данное исследование проходило на базе фитнес–клуба «World Gym» г. Сургут. Ниже мы приводим технологии работы фитнес – консультантов (ФК).

Заполнение папки записи в кабинет ФК.

Проведение дежурств

Во время дежурной смены ФК обязан находиться в кабинете ФК для оказания следующих услуг:

- Проведения первичных осмотров.
- Проведения фитнес–тестирований.
- Оказания дополнительных услуг кабинета ФК (консультации, составление программ питания).
- Оказания первой необходимой помощи.

Подготовка и проверка оборудования для тестирования. ФК должен перед началом работы проверить на предмет наличия и исправного функционирования всё оборудование для проведения тестов:

- компьютер (обязательно проверять рабочее состояние программ Word, Excel, а также файлов и специальных программ для тестирования и обработки базы клиентов),
- принтер (обязательно проверять ресурс картриджа),
- прибор для определения композиции тела «Диамант»,
- сантиметровую ленту,
- тонометр,
- весы,
- ростомер,

- часы с секундной стрелкой.

Проверка аптечки. В начале смены ФК должен проверить комплектность аптечки и медикаментов для оказания первой помощи.

Проверка бланков для фитнес–тестирования и информации для Членов Клуба. На рабочем месте ФК должны находиться бланки опроса Членов Клуба для фитнес–теста, бланки с информацией по питанию, бланки тренировочных программ.

Проверка освещения, кондиционирования и вентиляции. Температура воздуха в кабинете должна быть в пределах 22 – 25 градусов.

Проведение первичного осмотра. Без первичного осмотра допуск Члена Клуба/Гостя Клуба к занятиям невозможен. При первом посещении Член Клуба должен пройти первичный осмотр на предмет выявления заболеваний, передающихся воздушно–капельным путём, через кожные покровы, через контакты, возникающие при посещении фитнес–зон Клуба и мест общего пользования. В случае обнаружения подозрений на подобного рода заболеваний, ФК должен поставить об этом в известность Члена Клуба и порекомендовать ему пройти лечение в соответствующих лечебных заведениях (список в приложении). ФК должен предупредить Члена Клуба о том, что карта не может быть открыта в связи с возможными заболеваниями и попросить Члена Клуба переодеться и покинуть Клуб.

Проведение фитнес–тестирования. Если вместо первичного осмотра в момент первого посещения Клуба Член Клуба проходит фитнес–тест, то необходимость прохождения первичного осмотра отпадает. ФК обязан начинать проведение фитнес–теста с первичного осмотра, с целью выявления заболеваний, передающихся воздушно–капельным путём, через кожные покровы, через контакты, возникающие при посещении фитнес–зон Клуба и мест общего пользования. В случае обнаружения таких заболеваний, ФК должен поставить об этом в известность Члена Клуба и порекомендовать ему пройти лечение соответствующих лечебных заведениях. (Список в

приложении). ФК должен предупредить Члена Клуба о том, что карта не может быть открыта в связи с возможными заболеваниями и попросить Члена Клуба переодеться и покинуть Клуб. ФК должен незамедлительно передать информацию о запрете к посещению Клуба в СД персональному менеджеру этого Члена Клуба и администратору ресепшн. администратор ресепшн должен проконтролировать уход Члена Клуба.

Заполнение опросного листа. Заполнение опросного листа обязательно, так как в нём содержится информация о прошлых заболеваниях и травмах Члена Клуба, которые могут повлиять на тренировочную программу. Форма опросного листа обязательно должна быть подписана Членом Клуба, так как ФК и тренер не могут нести ответственность за сокрытую Членом Клуба информацию. Форма опросного листа является документом ограниченного пользования и хранится в кабинете ФК в индивидуальном файле Члена Клуба. Целью сбора такого анамнеза является выявления хронических заболеваний внутренних органов и опорно–двигательного аппарата, их обострений или степени компенсации (медикаментозной или немедикаментозной).

Порядок проведения процедур в ходе фитнес–тестирования

Первичный осмотр

- Сбор анамнеза–заполнение опросного листа
- Отдых сидя на стуле в течение 3 минут.
- Измерение пульса и АД покоя.
- Измерение роста, веса, окружностей груди (верхней – на уровне сосков и нижней – на уровне нижних рёбер), талии на уровне пупка, бёдер на уровне больших вертелов и запястья; результаты заносятся в программу ДИАМАНТ или др.
- Тестирование позвоночника и измерение расстояния от кончиков пальцев рук до пола в вертикальном положении тела.

- Определение гибкости плечевого сустава и большой грудной мышцы.
- Определение гибкости задней поверхности бедра.
- Определение композиции тела.
- Определение уровня координации (проба Ромберга).
- Нагрузочный тест на велотренажёре под контролем ЧСС и АД с использованием протоколов теста PWC 170.
- Определение тренировочной группы для Члена Клуба.
- Ознакомление с перечнем противопоказаний.
- Объяснение результатов фитнес–тестирования и мотивационная беседа.

Нагрузочный тест на велотренажёре под контролем ЧСС и АД с использованием протоколов теста PWC 170. Проведение нагрузочного теста производится при помощи велоэргометра (который находится на территории тренажерного зала) с возможностью дозирования уровня нагрузки, контроля за частотой сердечных сокращений и временем нагрузки. Уровень нагрузки в ваттах рассчитывается по стандартам второй нагрузки теста PWC 170 (см. приложение). Максимальная частота сердечных сокращений для этого теста рассчитывается по формуле 220 минус возраст Члена Клуба в годах. При достижении максимальной частоты сердечных сокращений нагрузка прекращается и немедленно производится измерение артериального давления. С учётом того, что артериальное давление во время нагрузки не должно превышать 25% от исходного уровня, для Члена Клуба устанавливается максимально возможный при кардионагрузках уровень частоты сердечных сокращений. При этом рекомендуется повторный расчет этих показателей каждые 1–3 месяца. Проведение нагрузочного теста при исходном артериальном давлении более 140/90 не допускается. Результаты фиксируются в протоколе фитнес–тестирования и выдаётся Члену Клуба.

Определение тренировочной группы для Члена Клуба. По результатам настоящего фитнес–теста выносится заключение о степени готовности организма Члена Клуба к достижению целей, которые он ставит перед собой и производится определение тренировочной группы (А, В, или С):

- группа А – практически здоровые,
- группа В – люди с хроническими заболеваниями внутренних органов и опорно–двигательного аппарата вне обострений или в стадии стойкой медикаментозной/немедикаментозной компенсации,
- группа С – люди с хроническими заболеваниями внутренних органов и опорно–двигательного аппарата в стадии обострения, или при отсутствии стойкой медикаментозной/немедикаментозной их компенсации.

Результаты фиксируются в протоколе фитнес–тестирования и выдаётся Члену клуба.

Объяснение результатов фитнес–тестирования и мотивационная беседа. После окончания теста, ФК даёт оценку полученным результатам: сообщает Члену Клуба информацию о выявленных рисках или особенностях в состоянии внутренних органов (к примеру, острые заболевания, повышение АД, холестерина, сахара крови, повышенное количество жира на животе, курение, обострения хронических заболеваний, глаукома, высокая миопия и пр.) и опорно–двигательного аппарата (к примеру, нарушение осанки, остеохондроз, межпозвонковые грыжи, недостаточное развитие, или гипертонус мышц спины и шеи, артрозы, артриты, прошлые травмы с сохраняющимися функциональными нарушениями). Все подобные состояния требуют индивидуального подхода для составления плана питания и тренировок.

Оценка результатов должна быть донесена ФК до Члена Клуба таким образом, чтобы Член Клуба не получил демотивацию к занятиям вообще, так как достаточно часто результаты оценки композиции тела и функциональности бывают неудовлетворительными. Физические нагрузки

должны быть качественными, дозированными и соответствовать определённому режиму питания в каждой конкретной ситуации.

Опираясь на итоги фитнес–тестирования и выявленные ФК должен мотивировать Членов Клуба для наиболее полного и правильного пользования возможностями Клуба (консультация, занятия с инструкторами тренажёрного зала, групповых программ и бассейна по разработанной для Члена Клуба индивидуальной программе, кабинета массажа, групповых программ, составление индивидуальных программ питания, консультации у специалистов) для скорейшего и безопасного достижения сформулированных им целей занятий в Клубе.

В случае неявки ЧК на первичный осмотр или первичное тестирование, ФК обязан выяснить номер телефона у менеджеров CD, а также связаться с ЧК, выяснить причину неявки и договориться с ЧК о другом удобном для него времени посещения Клуба и данных услуг. По результатам договоренностей с ЧК, ФК записывает ЧК на ресепшн на время, ранее согласованное с ЧК.

Заполнение бланка программы тренировок. После объяснения результатов теста, ФК должен заполнить общие графы бланка программы посещения Клуба. Если Член Клуба далее категорически отказывается составлять программу посещения Клуба, то ФК обязан дать краткие рекомендации по графику посещения Клуба и заполнить графы занятий во всех зонах Клуба (групповые программы, бассейн, тренажёрный зал, кабинета массажа). После, ФК должен завести персональную папку для хранения результатов теста и тренировочных программ и поместить её в специально отведённое место для хранения в тренажёрном зале. В случае отказа от прохождения «Составления программ тренировок» ФК дает ЧК для заполнения форму бланка «Отказа». Информацию о том, что Член Клуба отказался составлять программу ФК должен предоставить персональному менеджеру в CD.

Проведение повторного фитнес–тестирования

Подготовка к повторному тестированию. Прежде, чем проводить тест Члену Клуба, у которого уже были тестирования, ФК должен ознакомиться с имеющейся информацией по данному Члену Клуба. Для этого необходимо:

- проверить данные Члена Клуба в базе с фитнес–тестами и определить какое по счёту это тестирование и каковы были результаты предыдущих тестов,
- переговорить с инструктором, который составлял программу этому Члену Клуба или с персональным тренером, если Член Клуба тренируется персонально,
- выяснить у сотрудника СД, насколько регулярно этот Член Клуба посещал и посещает Клуб,
- определить, платное ли тестирование или оно входит в стоимость карты и, в случае, если тестирование платное, выставить на ресепшн чек на данного Члена Клуба.

Порядок проведения процедур в ходе фитнес тестирования

- Сбор анамнеза – заполнение опросного листа.
- Отдых сидя на стуле в течение 3 минут.
- Измерение пульса и АД покоя.
- Измерение роста, веса, окружностей груди (верхней – на уровне сосков и нижней – на уровне нижних рёбер), талии на уровне пупка, бёдер на уровне больших вертелов и запястья; результаты заносятся в программу ДИАМАНТ или др.
- Тестирование позвоночника и измерение расстояния от кончиков пальцев рук до пола в вертикальном положении тела.
- Определение гибкости плечевого сустава и большой грудной мЫШЦЫ.
- Определение гибкости задней поверхности бедра.

- Определение композиции тела на аппарате.
- Определение уровня координации.
- Нагрузочный тест на велотренажёре под контролем ЧСС и АД с использованием протоколов теста PWC 170.
- Определение тренировочной группы для Члена Клуба.
- Объяснение результатов фитнес – тестирования и мотивационная беседа.

Объяснение результатов фитнес–тестирования и мотивационная беседа. В ходе проведения тестирования ФК должен давать оценку по каждому тестируемому параметру в динамике, в сравнении с предыдущими результатами. В случае обнаружения отрицательной динамики ФК должен объяснить причину (чаще всего, это отсутствие или неправильное соблюдение индивидуального плана тренировок, программы питания, или развитие заболевания) и, если возможно, сразу пригласить инструктора для совместного обсуждения проблемы и правильной постановки задачи на последующий тренировочный период, рекомендовать составление, или коррекцию индивидуального плана питания, тренировочной программы, консультацию, массаж.

Обсуждение результатов повторного фитнес–тестирования с инструктором. После тестирования Члена Клуба и ФК должны обсудить результаты с инструктором, составлявшим программу или с персональным тренером этого Члена Клуба. Обсуждение может проходить по телефону, если оно не требует наглядной демонстрации результатов теста.

Проведение консультации.

Консультации проводятся по предварительной записи. Перед проведением консультации ФК сообщает ФИО Члена Клуба администратору ресепшн для оформления чека об оплате услуги.

По результатам фитнес–тестирования и при желании Члена Клуба может быть проведена подробная консультация для уточнения состояния

здоровья, наличия факторов риска для здоровья, рекомендованы индивидуальные уровни и виды физической нагрузки в каждой из зон Клуба (бассейн, тренажёрный зал, групповые программы, массаж) и вырабатывается план дополнительных исследований, необходимых в данном конкретном случае.

По результатам консультации Члену Клуба выдаётся заключение за подписью фитнес-консультанта.

Консультация диетолога и составление программ питания.

Проведение консультации проводится по предварительной записи.

Составление индивидуальной программы питания (меню-раскладки) с учётом потребления калорий.

Проведение консультации проводится по предварительной записи. Перед проведением консультации ФК сообщает ФИО Члена Клуба администратору ресепшн для оформления чека об оплате услуги.

Включает в себя определение состава тела биоимпедансным методом (возможно воспользоваться результатами такого измерения, проведённого не позднее 2х последних месяцев)

Составление персональной программы питания начинается с 20 минутной первичной консультации. Основные моменты, которые выясняются в ходе беседы:

А) Цели, которые клиент хочет достичь.

В) Режим питания в настоящее время.

С) Сопутствующие заболевания: сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта, почек, сердечнососудистой системы, нарушения метаболических процессов, пищевые аллергии, непереносимость определенных продуктов питания.

Д) Время, периодичность и характер тренировок (с более подробным указанием кардио-тренировок).

После окончания первичной консультации ФК либо составляет программу питания (основные рекомендации и меню–раскладку) и выдаёт её Члену Клуба в готовом виде, либо назначает дату и время, когда Член Клуба сможет забрать готовую программу питания, или получить её по электронной почте.

Далее составляется меню–раскладка с учётом килокалорий и соотношения питательных веществ. Общее количество килокалорий рассчитывается исходя из определённых биоимпедансным методом на аппарате ДИАМАНТ показателей основного обмена к которым добавляются суточные расходы на обычную физическую нагрузку и дозированные тренировки (в зависимости от ситуации, заболеваний и целей Члена Клуба). Общее количество калорий распределяется на белки, жиры и углеводы. Количество питательных веществ в килокалориях переводится в граммы. Используя таблицы по содержанию питательных веществ в продуктах питания и зная сколько в граммах белков, жиров и углеводов приходится на каждый прием пищи, ФК составляет меню на тренировочный и не тренировочный дни. При этом учитывается цикловой характер распределения белков, углеводов и жиров. Количество дней в цикле может колебаться от 4 до 7 (в зависимости от индивидуальной ситуации). Цикл состоит из 3 частей. В 1 части суточное количество белков должно составлять 4 г/кг веса тела, углеводов – 1 г/кг, а жиров – 0,5 г/кг. Во 2ой части цикла суточное количество белков рассчитывается как 1,5 г/кг, углеводов – 5–6 г/кг, количество жиров прежнее. В 3 части цикла суточное количество белков – 2,5 г/кг, углеводов – 2,5 г/кг, количество жиров прежнее. Общее суточное потребление килокалорий не должно превышать суточной потребности. В зависимости от ситуации в рамках циклов также рекомендуются тренировочные дни с указанием предпочтительного для них времени суток. Меню–раскладка выдаётся, или высылаётся Члену Клуба по электронной почте.

Взаимодействие с Членами Клуба в ходе дежурной смены

Проведение тестирований. Тестирования являются плановыми встречами и проводятся в соответствии с записью на ресепшн. Если в ходе общения с сотрудниками или Членами Клуба выясняется, что какому-либо Члену Клуба желательно провести тест в настоящий момент, то реализация данной услуги возможна в случае, если это не мешает проведению плановых тестов.

Оказание первой помощи. Во время рабочей смены ФК должен находиться в своём кабинете и, в случае необходимости, обязан оказать первую помощь. Если какой-либо Член Клуба получил серьёзную травму, ФК должен вызвать скорую помощь и принять все меры к скорейшему оказанию первой помощи.

Занятия проходили в большом зале групповых программ, 3 раза в неделю преимущественно в вечернее время, продолжительность занятий 55–60 минут, из них 10 минут – кардио–разогрев, суставная разминка, 40 минут – основная часть, 10 минут – заключительная часть, заминка.

В динамике проведения занятий менялась интенсивность тренировок, в зависимости от адаптации к упражнениям увеличивался вес оборудования (бодибар от 3 кг до 10 кг, гантели от 1 кг до 2 кг) и количество повторений с увеличением веса уменьшались (от 25 до 15 раз).

Исследование проходило в три этапа с октября 2015 года по октябрь 2016 года (табл. 2).

Таблица 2

Этапы проведения исследования и выполненная работа

Период	Работа
Первый этап: октябрь	1. Знакомство и анализ доступной медико – биологической, педагогической, научно–методической литературы, отражающей физическое развитие, включая габаритный и компонентный состав тела женщин периода первого зрелого возраста при занятиях фитнесом

2015 года.	<p>оздоровительной направленности.</p> <p>2. Составление дизайна исследования. Формулирование объекта, предмета, гипотезы, цели, и задач исследования.</p> <p>3. Изучение физического развития, включающего в себя определение габаритного и компонентного состава тела женщин периода первого зрелого возраста, проживающих в г. Сургут. Проведение фитнес–тестирования при помощи оборудования Биоимпедансметр «Медасс».</p> <p>4. Написание введения и первой главы.</p>
<p>Второй этап: январь 2016 года.</p>	<p>1. Дальнейшее изучение педагогической и медико–биологической литературы по определению габаритного и компонентного состава тела.</p> <p>2. Проведение фитнес–тестирования при помощи оборудования Биоимпедансметр «Медасс» для оценки габаритного и компонентного состава тела.</p> <p>3. Продолжение написания первой главы</p> <p>4. Подбор материала для написания второй главы.</p>
<p>Третий этап: май–октябрь 2016 года.</p>	<p>1. Математико – статистическая обработка результатов исследования.</p> <p>2. Оформление списка использованной литературы.</p> <p>3. Написание и оформление магистерской диссертации.</p> <p>4. Подготовка доклада.</p> <p>5. Подготовка презентации.</p>

2.2. Материал исследования

Исследование проведено у 10 женщин (ОГ) периода первого зрелого возраста (от 21 до 36 лет), проживающих в г. Сургут Тюменской области. Контрольную группу (КГ) составили 11 женщин того же возраста, не занимающиеся фитнесом. Все женщины славянской национальности.

Из личной беседы с женщинами было установлено что 7 хотели увеличить мышечную массу с помощью занятий фитнесом оздоровительной направленности, тогда как 3 – снизить процент жировой массы тела.

Занятия фитнесом оздоровительной направленности проводились в специальном большом зале групповых программ.

В тренировочном процессе использовалось оборудование: бодибар (от 3 до 10 кг), гантели (от 1 до 2 кг), степ – платформа Reebok высотой 15 см, фитбол диаметром 65 сантиметров, цвет – серый и коврик для занятий на полу, цвет – серый.

Женщины занимались в специальной одежде, а именно, лосины, футболки и кроссовки для фитнеса.

У всех инструкторов, работающих в фитнес – клубе «World Gym» г. Сургут имеется высшее педагогическое и медицинское образование, а также физкультурное образование и большой опыт работы с разными возрастными группами. Инструктора имеют сертификаты российского и международных образцов.

Все исследования выполнялись в соответствии с этическими принципами прав и свобод личности, предусмотренных статьями 21 и 22 Конституции РФ.

2.3. Методы исследований и приборы

1. Анализ научно–методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое исследование.
4. Антропометрические измерения (длина тела, см; масса тела, кг; обхваты талии, бедра, голени, плеча, см).
5. Кардио–респираторной системы (пальпаторно на лучевой артерии частоты сердечных сокращений, ЧСС, уд/мин.; систолического, САД, мм. рт. ст. и диастолического, ДАД, мм. рт. ст. артериального давления по Короткову; жизненной ёмкости лёгких, ЖЕЛ, л.).
6. Физической подготовленности (отжиманий от пола за мин., кол–во раз; сила правой и левой кисти, кг; подъем прямых ног от пола из положения лёжа за мин., кол–во раз; подъем туловища за мин, кол–во раз).
7. Биоимпедансный прибор – анализатор «АВС–01 Медасс».

8. Математической статистики.

Антропометрические измерения осуществлялись на стандартном, строго выверенном оборудовании. Для измерения окружности талии (ОТ, см) и окружности бедер (ОБ, см), использовалась прорезиненная портновская сантиметровая лента (после каждых ста измерений лента заменялась новой). Масса тела (МТ, кг) измерялась медицинскими весами с точностью до 50 г. Длина тела (ДТ, см) измерялась в положении стоя медицинским ростомером (с точностью до 1 мм). Рассчитан индекс массы тела (у.е.).

Анализ компонентного состав тела проводился на специальном биоимпедансном приборе – анализаторе «АВС–01 Медасс», разработанном отечественными учеными для анализа внутренней среды организма, а точнее – процентное соотношение в теле человека жировой, мышечной ткани и воды. Оценка проводилась по показателям компонентного состава тела: жировая масса (ЖМ, кг), активная клеточная масса (АКМ, кг), скелетно–мышечная масса (СММ, кг) и внеклеточная жидкость (ВЖ, кг).

В проведенном исследовании нами использован биоимпедансный анализ, который характеризует содержание жировой, мышечной массы и жидкости в организме человека [http://womanonly.ru/krasota_i_moda/zdorove/bioimpedansometrija_–_chto_jeto_takoe].

Биоимпедансный анализ является одним из распространенных методов определения состава тела человека через измерение электрического сопротивления в тканях. Суть его в том, что через тело человека пропускают слабый электрический заряд, при этом измеряют сопротивление (импеданс) тканей, что, в конечном итоге, дает представление об общем содержании воды в организме (total body water, TBW). Известно, что наибольшее количество воды находится в крови, в мышцах, костях, подкожно–жировой клетчатке, то через содержание воды вычисляют тощую (не жировую) массу

тела, а через вычитание из общей массы тела – массу находящегося в организме жира [<http://bodycamp.ru/wiki/health/bioimpedansometriya-dlya-chego-nuzhno-znat-sostav-tela/>].

В диссертационной работе мы руководствовались тем, что для проведения биоимпедансометрии существуют показания и противопоказания [http://womanonly.ru/krasota_i_moda/zdorove/bioimpedansometrija-_chto_jeto_takoe].

Биоимпедансометрия показана:

- людям, которые хотят изменить мышечную массу тела;
- людям, пользующимся различными диетами и желающим сравнить их эффективность;
- страдающим заболеваниями эндокринной системы, заболеваниями печени, почек, сердечнососудистой системы, то есть теми болезнями, которые тем или иным образом влияют на вес тела;
- людям с лишним или недостаточным весом до и во время лечения для лучшего контроля за результатами;

Биоимпедансометрия противопоказана:

- беременным женщинам;
- людям с водителями сердечного ритма.

Физическая сущность метода биоимпедансометрии заключается в измерении электрического сопротивления организма (резистивного и реактивного) при помощи биоимпедансного анализатора. Поскольку разные ткани имеют различное сопротивление, монитор состава тела способен проводить точные измерения и определять содержание в теле воды, жировой ткани и мышц. При этом используются две пары электродов в цепи рука–туловище–нога с применением зондирующего синусоидального тока постоянной частоты и малой мощности (не более 500–800мкА).

Для того, чтобы биоимпедансометрия показала точный результат, нужно [http://womanonly.ru/krasota_i_moda/zdorove/bioimpedansometrija_–_chto_jeto_takoe]:

- за полчаса до процедуры опорожнить мочевой пузырь;
- в течение двух суток до обследования не пить алкоголь, чай и кофе;
- если перепад между температурой на улице и в помещении большой, то дать телу акклиматизироваться: если вы замерзли или перегрелись, анализатор будет ошибаться;
- надеть свободную одежду, которая не должна менять конфигурацию тканей.

Измерения проводятся менее одной минуты, при этом накладывать электроды и снимать показания может не только врач, но и средний медперсонал, обученный работе с прибором. Результаты, полученные в ходе этой безопасной, безболезненной, неинвазивной и быстрой процедуры, анализируются компьютерной программой и выдаются в виде удобных экранных форм с комментариями. Помимо показателей только что проведенного обследования в протоколе содержится сравнительная информация с учетом внесенных в базу данных параметров предыдущих измерений.

В ходе обследования пациент не испытывает каких–либо неприятных ощущений. Вероятность поражения электротоком исключена, поскольку биоимпедансный анализатор получает питание через USB–порт. Соответственно, его эксплуатация не требует применения аккумуляторов или батарей. Кроме того, прибор может использоваться в любом месте, где есть возможность подключить прибор к ноутбуку, что удобно, к примеру, при визите врача на дом.

Ниже приводим нормативные значения некоторых из изучаемых показателей состава тела человека [http://nmedicine.net/indeks–massy–tela/;

https://www.fat-down.ru/diagnostic_obesity/body_composition;

<http://www.hudeem-vmeste.ru/blog/malyshok/94458-bioimpedansnyy-analiz-sostava-tela;> <http://www.diuretiki.ru/interesnye-fakty-o-mochegonnyh/skolko-vody-v-organizme-cheloveka-procent>]:

Индекс массы тела – норма 18,5 – 23,9.

Жировая масса – норма – 8,9 – 16,4 кг.

Тощая масса (масса тела за исключением жира) – норма 34,6 – 54,6 кг.

Активная клеточная масса (АКМ) – норма 18,1 – 28,6 кг.

Доля активной клеточной массы – норма 50 – 56%.

Скелетно-мышечная масса – норма 16,2 – 26,6 кг.

Доля скелетно-мышечной массы – норма 47 – 52%.

Общая жидкость – норма 25,4 – 40,0 кг.

Соотношение талия/бедря – норма 0,6 – 0,85.

Величина каждого из вышеуказанных параметров также зависит от возраста, что заимствовано из книги Николаева Д. В. «Биоимпедансный анализ состава тела человека».

Методы математической статистики

Определялась средняя арифметическая величина «М» относительно исходных и конечных показателей

$$M = \sum N : n$$

Более точно степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение, которое вычислялось по формуле:

$$\delta = (M_{\max} - M_{\min}) : k$$

M_{\max} – максимальный член выборки.

M_{\min} – минимальный член выборки.

k – коэффициент Ермоловой, который определялся по таблице и зависел от числа наблюдений.

Ошибка средней арифметической высчитывалась по формуле:

$$m = : \sqrt{n - 1}$$

m – ошибка средней арифметической;

δ – среднее квадратичное отклонение;

n – число наблюдений.

Достоверное различие двух выборок рассчитывалось путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$$

M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки арифметических величин.

ГЛАВА 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Показатели физического развития женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы

Одним из важнейших критериев, отражающих состояние здоровья женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом, является физическое развитие, а данные, полученные при антропометрических обследованиях, могут быть основой для популяционного мониторинга населения севера Тюменской области г. Сургут.

В нашей стране каждый человек имеет право на охрану здоровья, а также право владеть информацией о состоянии своего здоровья, что регламентируется Федеральным законом "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323–ФЗ.

Статья 18. Право на охрану здоровья

1. Каждый имеет право на охрану здоровья.
2. Право на охрану здоровья обеспечивается охраной окружающей среды, созданием безопасных условий труда, благоприятных условий труда, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производством и реализацией продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и

доступных лекарственных препаратов, а также оказанием доступной и качественной медицинской помощи.

Статья 22. Информация о состоянии здоровья

1. Каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицинской организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи.

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия (приводится с сокращениями):

1) здоровье – состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма;

2) охрана здоровья граждан (далее – охрана здоровья) – система мер политического, экономического, правового, социального, научного, медицинского, в том числе санитарно–противоэпидемического (профилактического), характера, осуществляемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, их должностными лицами и иными лицами, гражданами в целях профилактики заболеваний, сохранения и укрепления физического и психического здоровья каждого человека, поддержания его долголетней активной жизни, предоставления ему медицинской помощи;

3) медицинская помощь – комплекс мероприятий, направленных на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг;

4) медицинская услуга – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение;

5) медицинское вмешательство – выполняемые медицинским работником по отношению к пациенту, затрагивающие физическое или психическое состояние человека и имеющие профилактическую, исследовательскую, диагностическую, лечебную, реабилитационную направленность виды медицинских обследований и (или) медицинских манипуляций, а также искусственное прерывание беременности;

6) профилактика – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

7) диагностика – комплекс медицинских вмешательств, направленных на распознавание состояний или установление факта наличия либо отсутствия заболеваний, осуществляемых посредством сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза и осмотра, проведения лабораторных, инструментальных, патолого–анатомических и иных исследований в целях определения диагноза, выбора мероприятий по лечению пациента и (или) контроля за осуществлением этих мероприятий;

8) лечение – комплекс медицинских вмешательств, выполняемых по назначению медицинского работника, целью которых является устранение или облегчение проявлений заболевания или заболеваний либо состояний пациента, восстановление или улучшение его здоровья, трудоспособности и качества жизни;

9) пациент – физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния;

10) медицинская деятельность – профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно–противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная деятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях;

11) медицинская организация – юридическое лицо независимо от организационно–правовой формы, осуществляющее в качестве основного (уставного) вида деятельности медицинскую деятельность на основании лицензии, выданной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Положения настоящего Федерального закона, регулирующие деятельность медицинских организаций, распространяются на иные юридические лица независимо от организационно–правовой формы, осуществляющие наряду с основной (уставной) деятельностью медицинскую деятельность, и применяются к таким организациям в части, касающейся медицинской деятельности. В целях настоящего Федерального закона к медицинским организациям приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие медицинскую деятельность;

12) заболевание – возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушение деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды при одновременном изменении защитно–компенсаторных и защитно–приспособительных реакций и механизмов организма;

13) качество медицинской помощи – совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

В соответствии с целью и задачами исследования у женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленностью, в динамике от октября 2015 до октября 2016 года мы провели изучение некоторых показателей, характеризующих физическое развитие (табл. 3).

Давая оценку показателю длины тела, отметим, что в динамике исследования достоверных различий у женщин сравниваемых групп мы не выявили ($p > 0,05$).

За период с октября 2015 года по октябрь 2016 года масса тела женщин, регулярно занимающихся фитнесом, достоверно ($p < 0,05$) стала меньше, чем у женщин контрольной группы, что отражено на диаграмме 1. В абсолютных значениях масса тела у них уменьшилась на 5,4 кг.

Изучение динамики изменений измерений обхватных размеров талии свидетельствовала о том, что у женщин занимающихся фитнесом за период с октября 2015 года по октябрь 2016 года она достоверно ($p < 0,05$) уменьшилась. В абсолютных значениях это уменьшение составило 4,3 см.

Таблица 3

Показатели физического развития женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес-клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы, ($M \pm m$)

Показатель	Занимающиеся фитнесом	Контрольная группа
------------	-----------------------	--------------------

	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.
Длина тела, см	167,4±3,5	167,3±3,4	167,3±3,4	168,2±3,5	168,2±3,6	168,5±3,3
P	–	p>0,05		–	p>0,05	
Масса тела, кг	59,5±2,4	57,2±2,6	54,1±2,4	61,9±2,8	62,1±2,7	62,3±2,7
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	
Обхват талии, см	71,7±2,4	69,3±2,2	67,4±2,3	71,0±2,5	71,1±2,4	72,8±2,6
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	p>0,05
Обхват бедра, см	88,0±2,8	85,0±3,0	82,5±2,9	87,9±2,5	87,4±2,6	87,8±2,3
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	p>0,05
Обхват голени, см	36,2±1,6	35,8±1,7	35,2±1,5	36,2±2,0	36,4±1,8	37,1±1,7
P		p>0,05		–	p>0,05	p>0,05
Обхват плеча, см	25,6±1,4	25,0±1,5	24,7±1,6	25,2±2,1	24,8±1,6	25,4±1,8
P	–	p>0,05	p>0,05	–	p>0,05	

Примечание: p – достоверность различий при p<0,05.

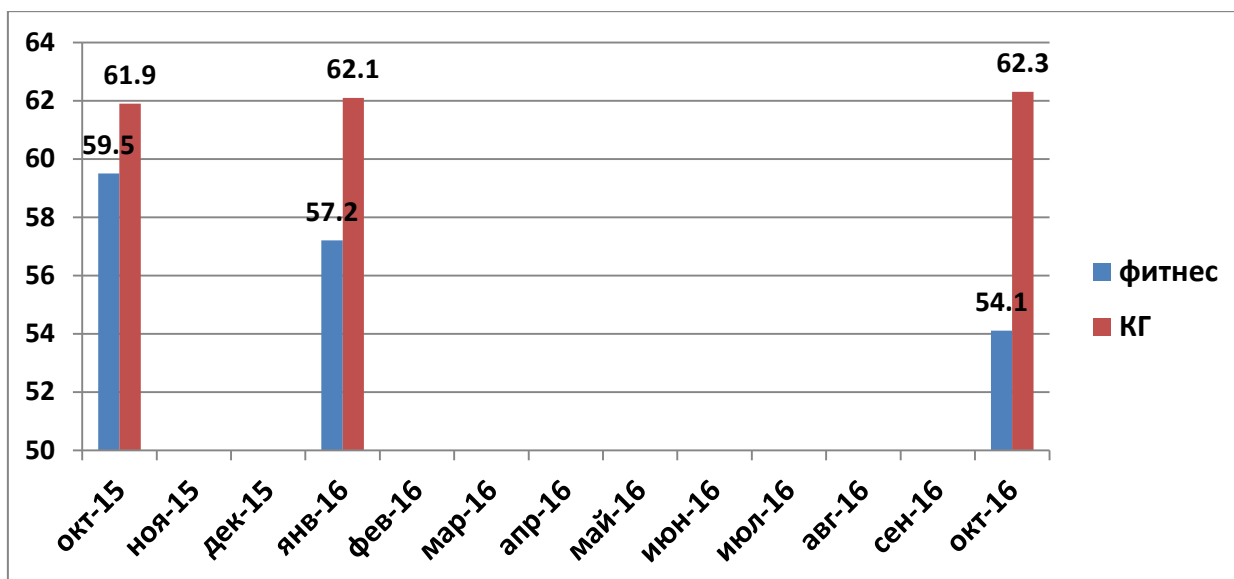


Диаграмма 1. Динамика значений массы тела у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

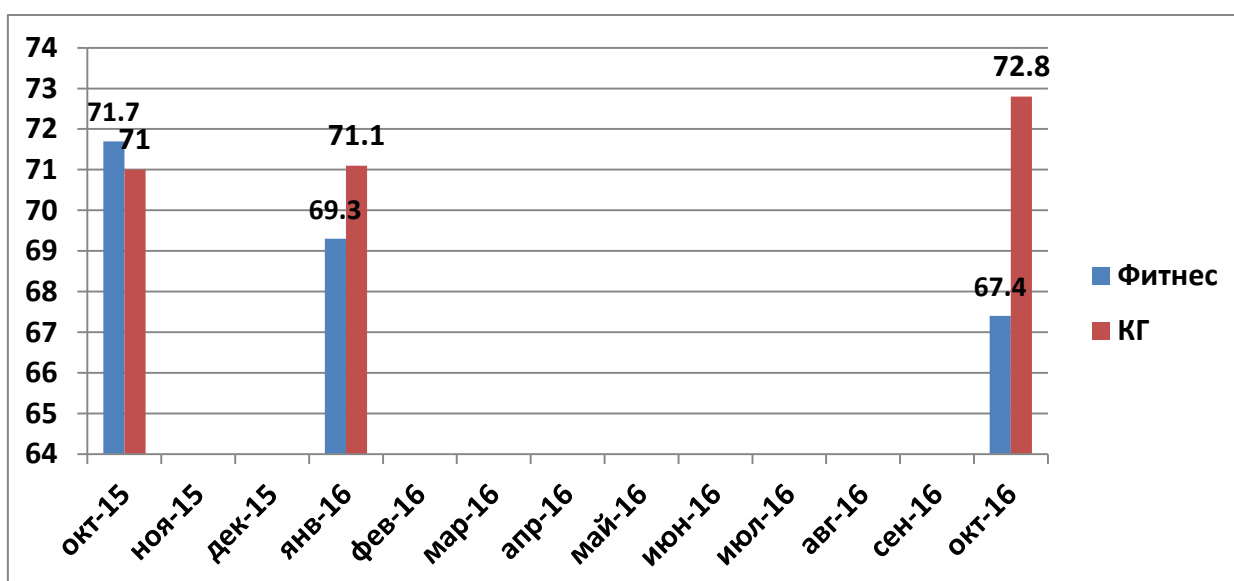


Диаграмма 2. Динамика значений обхватных размеров талии у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Изучение значений обхватных размеров бедра свидетельствовало о благоприятном влиянии регулярных занятий фитнесом на показатели габаритного состава тела. За период с октября 2015 года по октябрь 2016 года у обследуемых нами женщин обхват бедра претерпевал существенные, причем достоверные ($p < 0,05$) изменения, только у занимающихся фитнесом

(диаграмма 3). Регулярные занятия фитнесом способствовали уменьшению подкожного жира на бедре на 5,5 см.

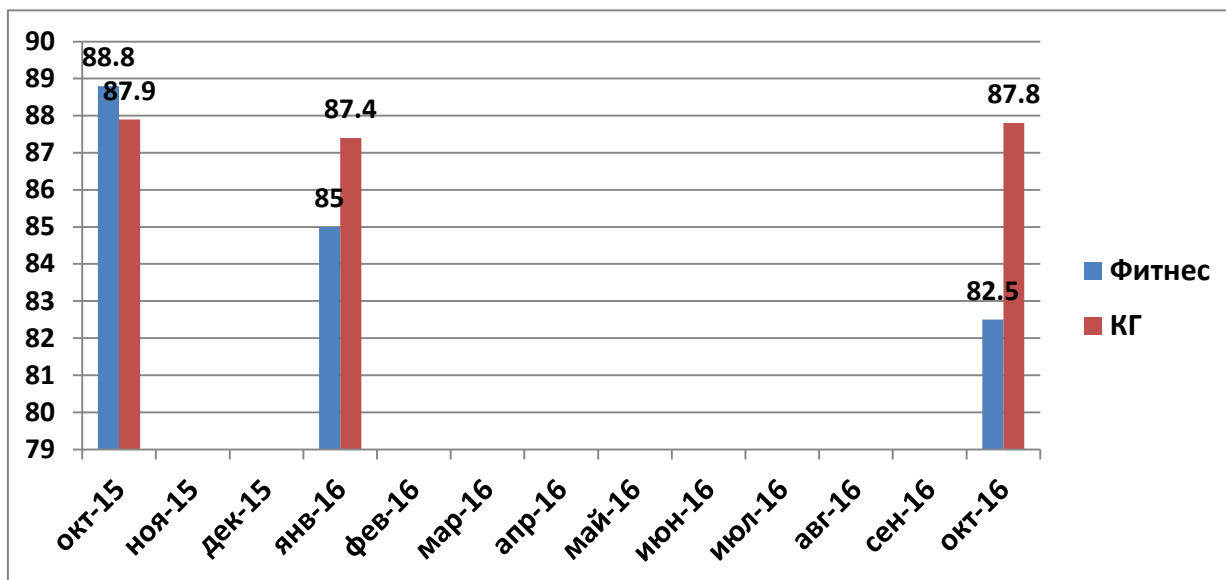


Диаграмма 3. Динамика значений обхватных размеров бедра у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Что касается обхватных размеров голени, то за период с октября 2015 года по октябрь 2016 года то у женщин занимающихся фитнесом обхват уменьшился на 1 см, что статистически не достоверно ($p > 0,05$). У женщин КГ за тот же период времени обхват голени увеличился на 0,9 см (диаграмма 4).

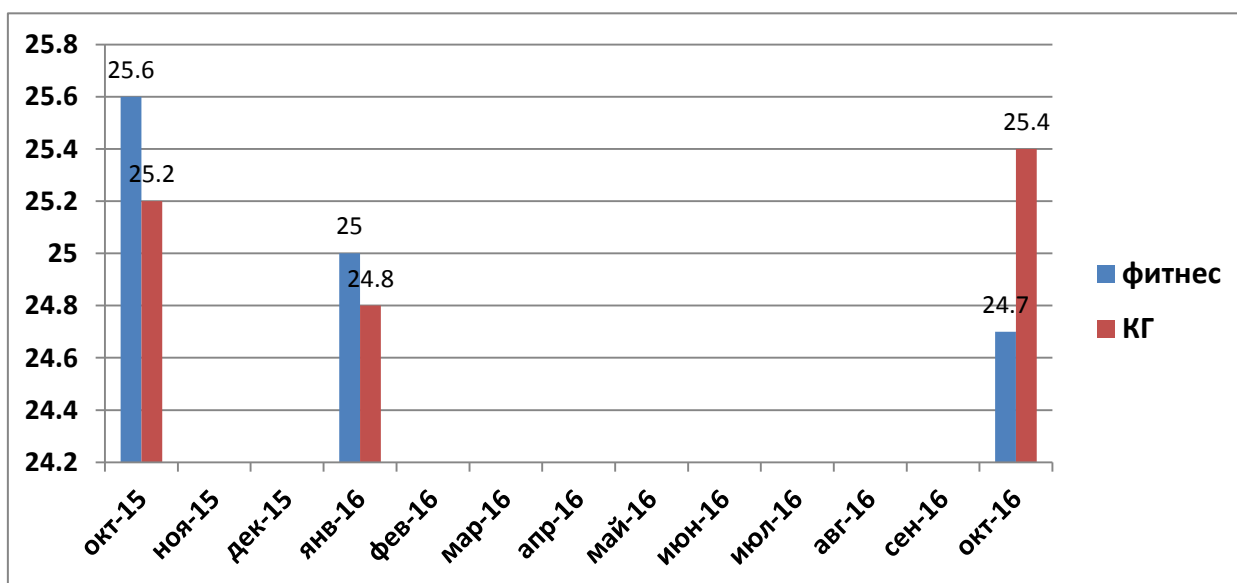


Диаграмма 4. Динамика значений обхватных размеров плеча у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Мы обратили внимание на то, что с октября 2015 года по октябрь 2016 года обхватные размеры плеча у женщин изучаемого нами возраста вели себя различно. Так, у женщин занимающихся фитнесом, обхватные размеры плеча уменьшились с 25,6 см до 24,7 см, т.е. на 0,9 см. За тот же период времени обхват плеча у женщин контрольной группы увеличился на 0,2 см (диаграмма 5).

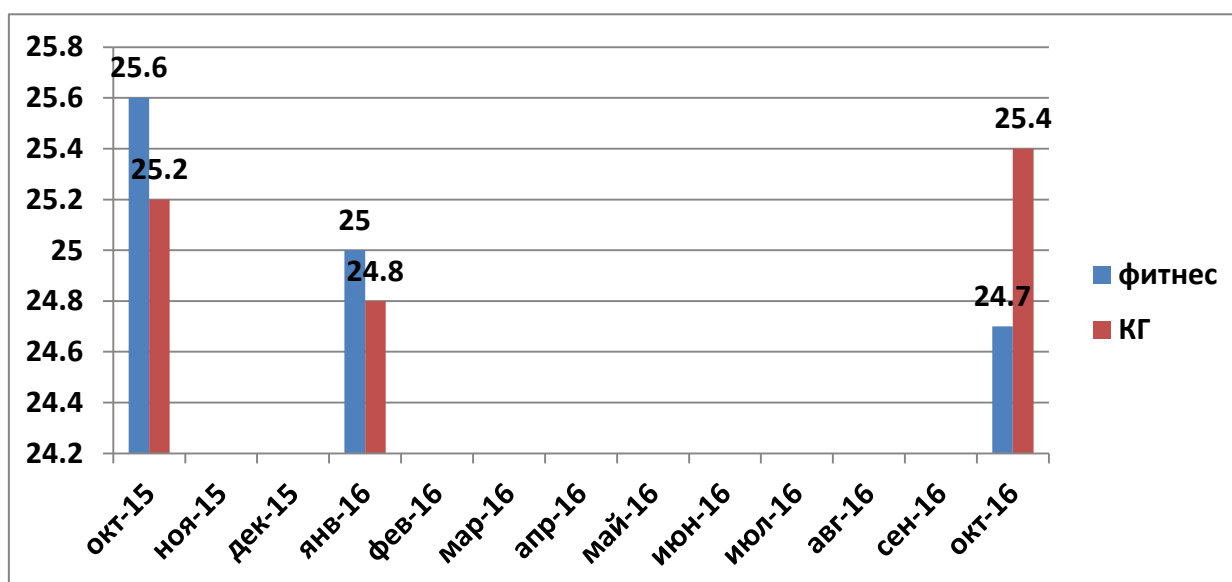


Диаграмма 5. Динамика значений обхватных размеров плеча у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

На основании изучения некоторых показателей физического развития в течение календарного года можно заключить, что регулярно проводимые тренировки в фитнес–центре способствуют изменениям габаритного состава тела, за исключением длины тела. Особую значимость для женщин изучаемого возраста имеют уменьшение массы тела, обхватных размеров талии и бедра.

Одной из основных причин, приводящих женщин в фитнес–центры, является желание хорошо выглядеть, иметь красивую фигуру и соответствующий росту тела вес. Исследований, указывающих на показатели

компонентного состава тела у женщин периода первого зрелого возраста, проживающих на севере Тюменской области, и влияние на него занятий фитнесом, в доступной нам литературе мы не встретили. Как следует из цели и задач магистерской диссертации, мы изучили возможности аппаратной диагностики компонентного состава тела, для чего использовали биоимпедансный прибор – анализатор «АВС–01 Медасс».

На конкретном примере покажем возможности анализатора у одной из наших пациенток. В связи с тем, что мы проводили биоимпедансный анализ в оценке компонентного состава тела женщин практически каждый месяц, поэтому представляем одну из занимающихся фитнесом. Ш–ф А., 27 лет, прошла ряд обследований (схема 1, 2, 3) в центре. Выявлена положительная динамика показателей обхвата талии, уменьшение тощей массы тела, индекса массы тела, внеклеточной жидкости, внутриклеточной жидкости, общей жидкости, скелетно–мышечной массы и др.



FITNESS

World Gym Surgut



Оценка состава тела (биоимпедансный анализ)

Пациент: Шарф Анастасия

Возраст: 27 лет



Результаты измерений			Норма
Дата измерения	27.12.2015	27.02.2016	
Время измерения	18:13:17	11:03:45	
Рост (см)	158.0	159.0	
Вес (кг)	54.4	54.0	
Изменение веса (кг)		-0.4	
Индекс массы тела	21.8	21.4	18.5 - 25.0
Окружность талии (см)	74.0	66.5	
Окружность бедер (см)	93.0	91.0	
Индекс талия/бедра	0.80	0.73	0.69 - 0.80
R50 (Ом)	559	590	
Xc50 (Ом)	62	69	
R5 (Ом)	635	674	
Фазовый угол (град)	6.31	6.69	5,4 - 7,8
Жировая масса (кг)	11.9	12.5	7.8 - 15.9
Изменение ЖМ (кг)		0.6	
Жировая масса (%)	21.9	23.2	17 - 28
Тощая масса (кг)	42.5	41.5	31.8 - 50.7
Акт. клет. масса (кг)	23.5	23.6	16.7 - 26.7
Изменение АКМ (кг)		0.1	
Доля АКМ (%)	55.3	57.0	50 - 56
Скел.-мыш. масса (кг)	20.9	20.2	18.3 - 24.3
Скел.-мыш. масса (%)	49.2	48.8	45.6 - 50.0
Общая жидкость (кг)	31.1	30.4	23.3 - 37.2
Внеклеточная жидк. (кг)	13.1	12.7	10.8 - 14.1
Внутриклет. жидк. (кг)	18.0	17.7	
Изменение ОЖ (кг)		-0.7	
Минеральная масса (кг)	2.414	2.342	2.06 - 2.76
Минер. м. мяг. тканей (кг)	0.416	0.407	0.36 - 0.46
Минер. м. костей (кг)	1.997	1.935	1.70 - 2.30
Основной обмен (ккал)	1358	1363	
Удельн. обм. (ккал/кв.м)	891.1	890.7	786.0 - 910.0

12.05.2016 18:37:24

Врач: _____

Схема 1. Оценка состава тела пациентки Ш-ф А., 27 лет.



FITNESS

World Gym Surgut



Оценка состава тела (биоимпедансный анализ)

Пациент: Шарф Анастасия

Базовые данные		Прибор N 1555	Rc1_50 = 392.3	Rc2_50 = 337.6 (Ом)		
Дата обследования	27.12.2015 18:13:17	Сопрот. (акт. на 5 и 50 кГц, реакт. на 50 кГц), Ом		635 / 559 / 62		
Возраст, лет	27	Фазовый угол (50 кГц), град.		6.31		
Рост, см / Вес, кг	158 / 54.4	Внутриклеточная жидкость / Минеральная масса, кг		18.0 / 2.414		
Окр. талии / Окр. бедер, см	74 / 93	Основной обмен, ккал/сут.		1358		
Состав тела						
Индекс массы тела		21.8		43		
		18.5	25.0	100%		
Жировая масса (кг), нормированная по росту		11.9		24		
		7.6	15.8	102%		
Тощая масса (кг)		42.5		38		
		31.3	49.9	105%		
Активная клеточная масса (кг)		23.5		28		
		16.4	26.3	110%		
Доля активной клеточной массы (%)		55.3		30		
		50.0	56.0	104%		
Скелетно-мышечная масса (кг)		20.9		44		
		18.3	24.3	98%		
Доля скелетно-мышечной массы (%)		49.2		76		
		45.6	50.0	103%		
Удельный основной обмен (ккал/кв.м/сут.)		891.1		76		
		785.8	910.2	105%		
Общая жидкость (кг)		31.1		38		
		22.9	36.6	105%		
Внеклеточная жидкость (кг)		13.1		46		
		10.6	13.9	107%		
Соотношение талия / бедра		0.80		81		
		0.69	0.80	107%		
Классификация по проценту жировой массы (ожирение)		21.9		35		
		17.0	22.4	27.8	33.2	87%
		Истощение	Фитнес-стандарт	Норма	Избыточный вес	Ожирение

Цифры справа от шкал нормальных значений обозначают: нижняя - процент от середины нормы; верхняя - значение центиля или z-скора (в соответствии с параметрами настройки).

Центили рассчитаны относительно референтной общероссийской выборки по данным исследования, проведенного в российских Центрах здоровья в 2010-2012 гг.: Руднев С.Г., Соболева Н.П., Стерликов С.А., Николаев Д.В. и др. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. 493 с.

12.05.2016 18:34:54

Врач: _____

Схема 2. Оценка состава тела пациентки Ш-ф А., 27 лет.

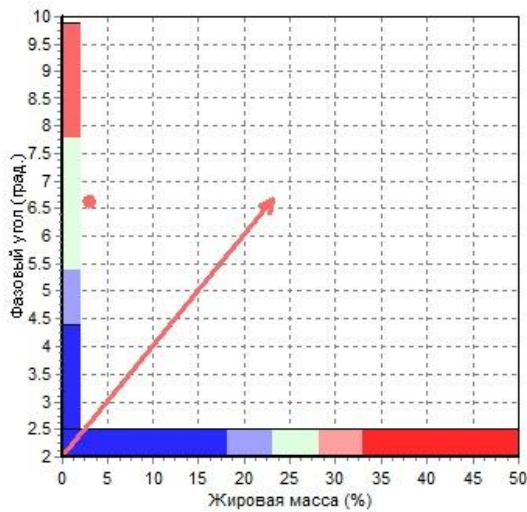


FITNESS
World Gym Surgut



Оценка состояния по фазовому углу биоимпеданса
Пациент: Шарф Анастасия

Фазовый угол биоимпеданса является важным параметром, отражающим состояние клеток организма, уровень общей работоспособности и интенсивности обмен веществ. Фазовый угол биоимпеданса измеряется на частоте 50кГц. На первом графике совместно показаны значения фазового угла и процентного содержания жира.



Клинические нормы фазового угла:

- менее 4,4 градуса - существенно ниже нормы;
- от 4,4 до 5,4 градуса - ниже нормы;
- от 5,4 до 7,8 градуса - в норме;
- более 7,8 градуса - выше нормы.

Ваш фазовый угол: 6.7 град.

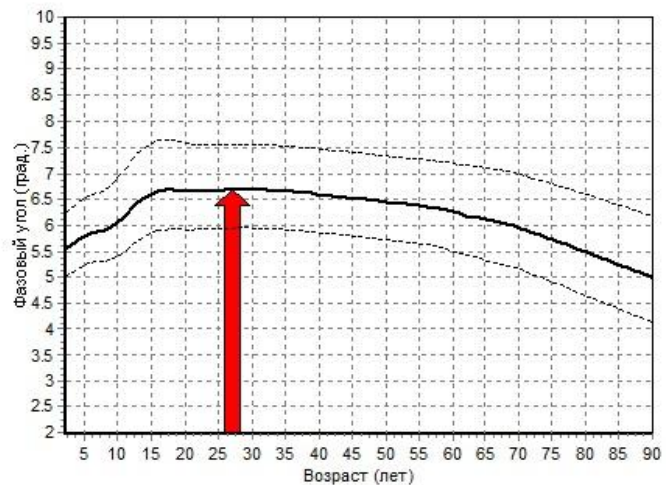
(точкой показано значение фазового угла с поправкой на возрастные изменения)

Нормы содержания жира для Вашей половозрастной группы:

- менее 18% - истощение;
- от 18% - до 23% - пониженное содержание жира;
- от 23% - до 28% - в норме;
- от 28% - до 33% - повышенное содержание жира;
- более 33% - ожирение.

Ваше содержание жира: 23%

Нормальные значения величины фазового угла зависят от пола и возраста. На втором графике показаны возрастные изменения диапазона значений фазового угла и его среднего значения для здоровых людей. Красная стрелка указывает на величину Вашего фазового угла.



Процент от нормы: 107%
Z-скор: 0.405
Перцентиль: 66

Дата обследования:
27.02.2016 11:03:45

Врач: _____

Схема 3. Оценка состава тела пациентки Ш-ф А., 27 лет.

3.2. Показатели функционального состояния кардиореспираторной системы женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы

Одним из важных показателей, характеризующих функциональное состояние человека, является ЖЕЛ, которая у женщин периода первого зрелого возраста не претерпевала существенных изменений (табл. 4). Ранее мы не располагали достаточной информацией о данном показателе у женщин, проживающих в г. Сургут, особенно при их занятиях фитнесом.

Таблица 4

Показатели функционального состояния кардио–респираторной системы у женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес–клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы, (M±m)

Показатель	Занимающиеся фитнесом			Контрольная группа		
	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.
ЖЕЛ (л)	2240±210	2410±200	2680±180	2200±240	2220±230	2230±220
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	p>0,05
ЧСС уд/мин	75,2±1,6	73,0±1,4	71,1±1,7	76,7±2,0	75,6±1,9	76,3±2,1
P		p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	p>0,05
АДС (мм. рт. ст.)	133,5±2,5	130,7±2,4	128,4±1,9	132,2±2,4	132,7±3,0	133,0±2,6
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	p>0,05
АДД (мм. рт. ст.)	68,6±1,2	68,0±1,9	67,4±2,1	66,7±2,1	68,1±1,6	66,9±1,9
P	–	p>0,05	p>0,05	–	p>0,05	p>0,05

Примечание: p – достоверность различий при $p < 0,05$.

Исследования свидетельствовали о том, что ЖЕЛ у женщин занимающихся фитнесом с октября 2015 года по октябрь 2016 года достоверно ($p < 0,05$) увеличилась. В абсолютных значениях (диаграмма б) это увеличение у них составило 0,440 литра, тогда как у женщин КГ на 0,030 литра.

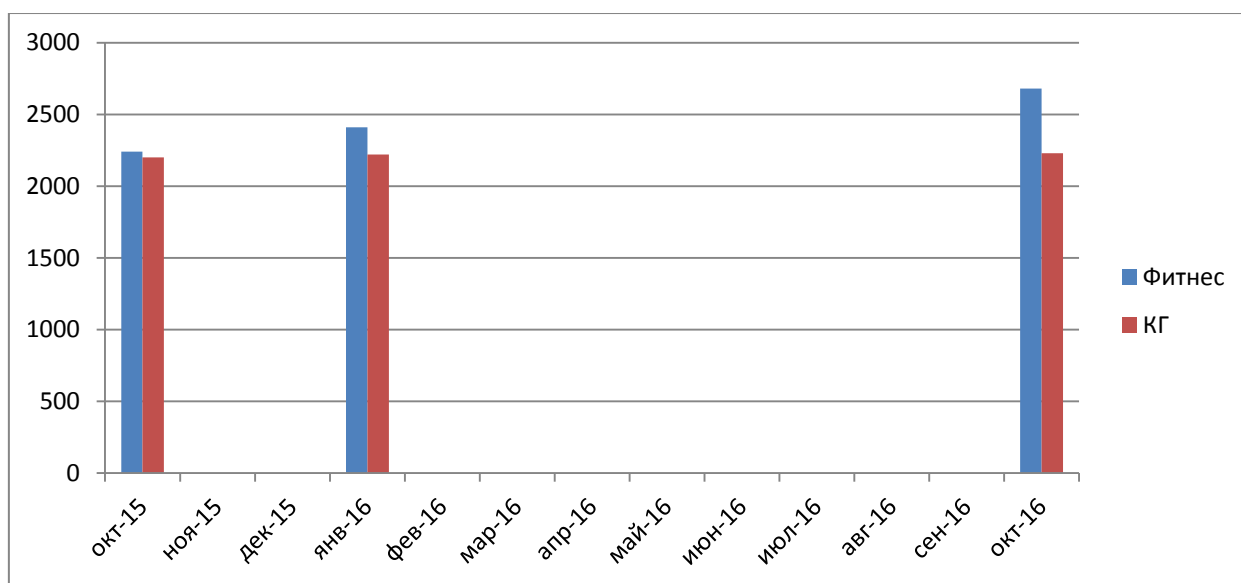


Диаграмма 6. Динамика значений ЖЕЛ у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Известно, что интегральным показателем функционального состояния сердечнососудистой системы является ЧСС [http://life-prog.ru/1_16434_pokazateli-raboti-serdechno-sosudistoy-sistemi.html].

Регулярные дозированные физические нагрузки при занятиях фитнесом способствовали экономизации кровообращения у женщин периода первого зрелого возраста. Так, если в октябре 2015 года ЧСС в состоянии физиологического покоя составила 75 уд/мин, то в октябре 2016 года 71 уд/мин, т.е. стала реже на 4 сокращения. Что касается женщин КГ, то за изучаемый период времени ЧСС у них достоверно не изменилась и была практически одинаковой (диаграмма 7).

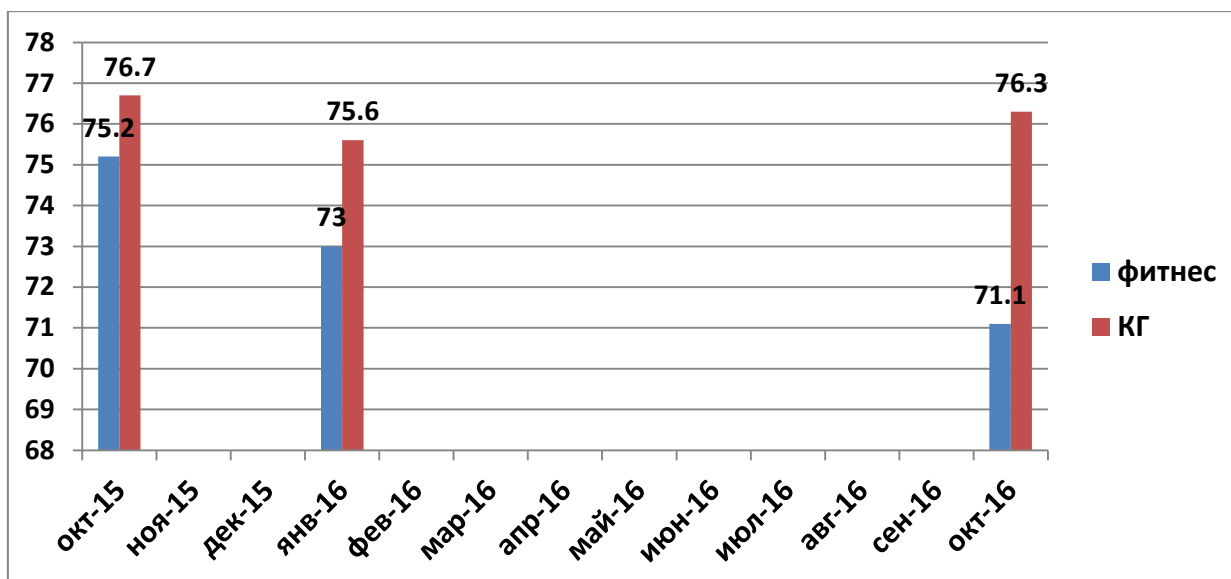


Диаграмма 7. Динамика значений ЧСС у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Несмотря на то, что САД у всех женщин периода первого зрелого возраста сравниваемых групп находилось на уровне нормативных значений и, тем не менее, у женщин занимающихся фитнесом, оно постепенно уменьшалось (диаграмма 8).

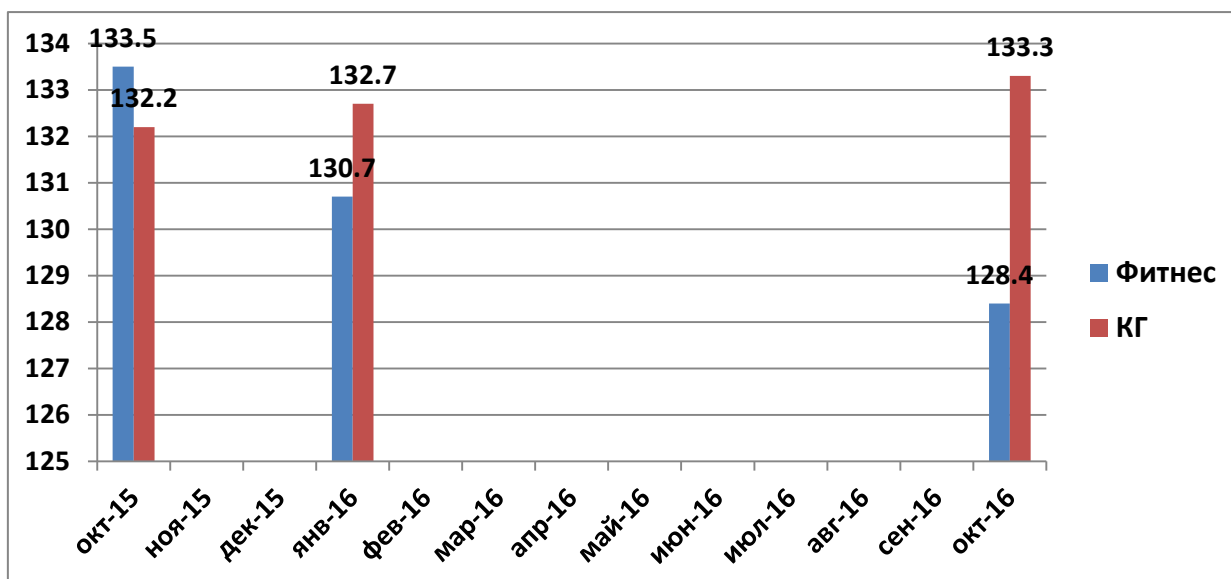


Диаграмма 8. Динамика значений САД у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

В течение календарного года САД со значений 133,5 мм. рт. ст. снизилось до значений 128,4 мм. рт. ст., что мы расцениваем как проявление тренированности сердечной мышцы.

Анализируя показатели ДАД у женщин сравниваемых групп отметим, что оно в состоянии физиологического покоя было стабильным (диаграмма 9).

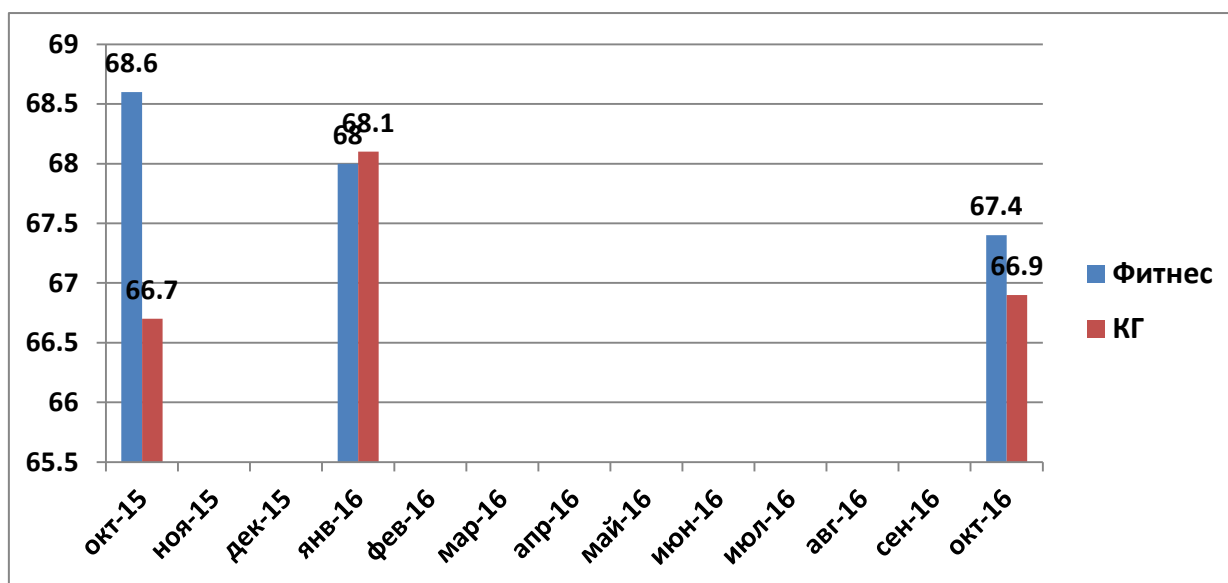


Диаграмма 9. Динамика значений ДАД у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ.

Можно заключить, что регулярно проводимые физические нагрузки при занятиях фитнесом способствуют экономизации функционирования системы кровообращения.

3.3. Показатели физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес-клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы

Для оценки уровня физической подготовленности мы использовали стандартные и легко выполнимые женщинами тесты. Установлено, что в динамике занятий фитнесом у всех женщин показатели физической подготовленности были лучше в сравнении с женщинами контрольной

группы (табл. 5). Так, в тесте отжимание от пола в положении рук в упоре лежа у женщин занимающихся фитнесом с оздоровительной направленностью число отжиманий увеличилось на 4,7 раза, тогда как у женщин КГ – на 0,4 раза (диаграмма 10).

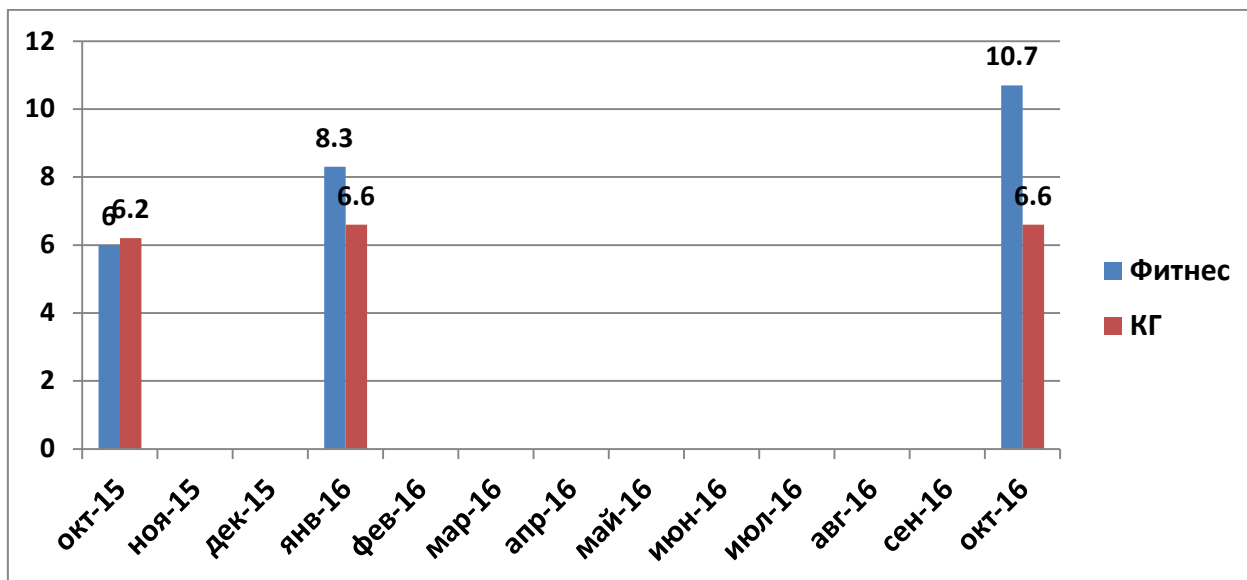


Диаграмма 10. Показатели физической подготовленности у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ по тесту отжимания от пола.

Одним из любимых у обследованных нами женщин был тест подъема прямых ног из положения лёжа на полу в течение одной минуты. Результаты тестирования свидетельствовали о том, что у женщин КГ практически не было достоверного увеличения числа подъёмов прямых ног ($p > 0,05$), тогда как у занимающихся фитнесом за период с октября 2015 года по октябрь 2016 года такое увеличение составило 8 раз (диаграмма 11).

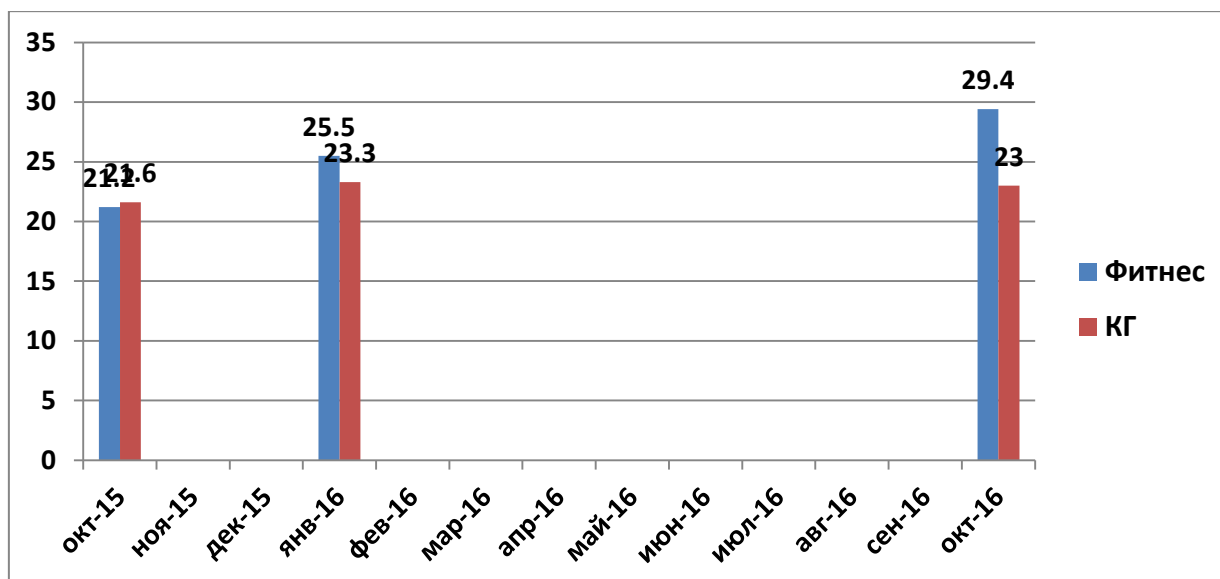


Диаграмма 11. Показатели физической подготовленности у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ по тесту подъем прямых ног из положения лёжа на полу.

Для укрепления мышц туловища и брюшного пресса в занятиях фитнесом мы использовали упражнение подъёма туловища из положения лёжа.

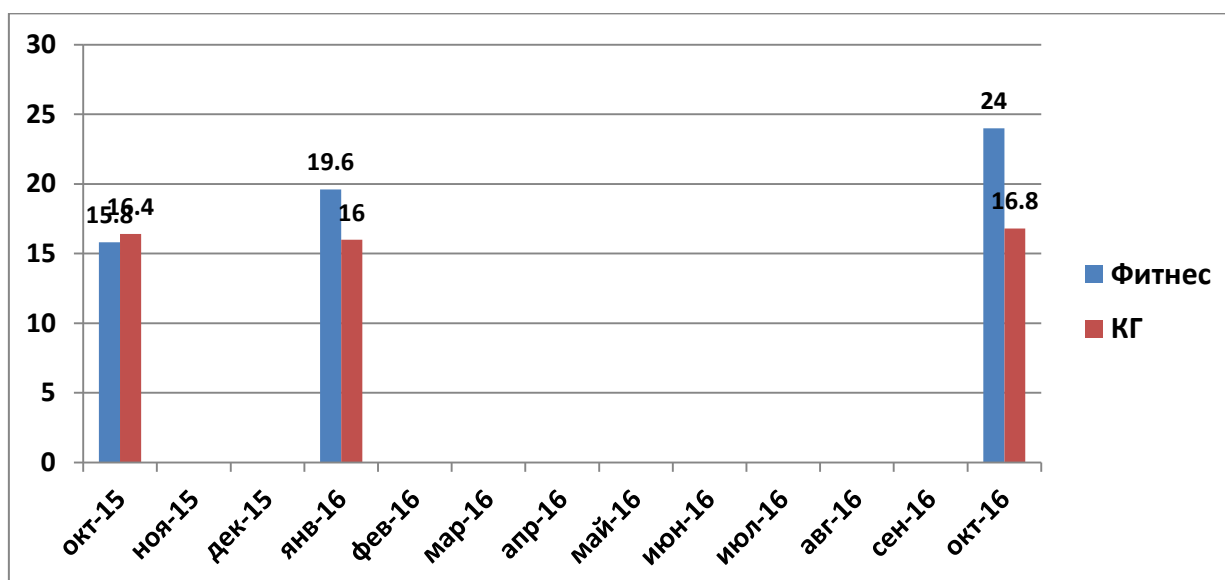


Диаграмма 12. Показатели физической подготовленности у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ по тесту подъёма туловища из положения лёжа на полу.

Данные этого теста свидетельствовали о том, что регулярные занятия фитнесом благоприятно отражаются на физической подготовленности

женщин периода первого зрелого возраста. Так, за период с октября 2015 года по октябрь 2016 года женщины занимающиеся фитнесом смогли за минуту осуществить на 8,2 подъёма больше, чем в начале занятий. За тот же временной период женщины КГ увеличили подъём туловища всего на 0,4 раза (диаграмма 12).

Изучение силы мышц правой и левой кисти у женщин свидетельствовали о том, что занятия фитнесом благоприятно сказываются на их силовых возможностях. За изучаемый период сила правой кисти у женщин занимающихся фитнесом увеличилась на 3,8 кг тогда как у женщин КГ – на 1,4 кг (диаграмма 13).

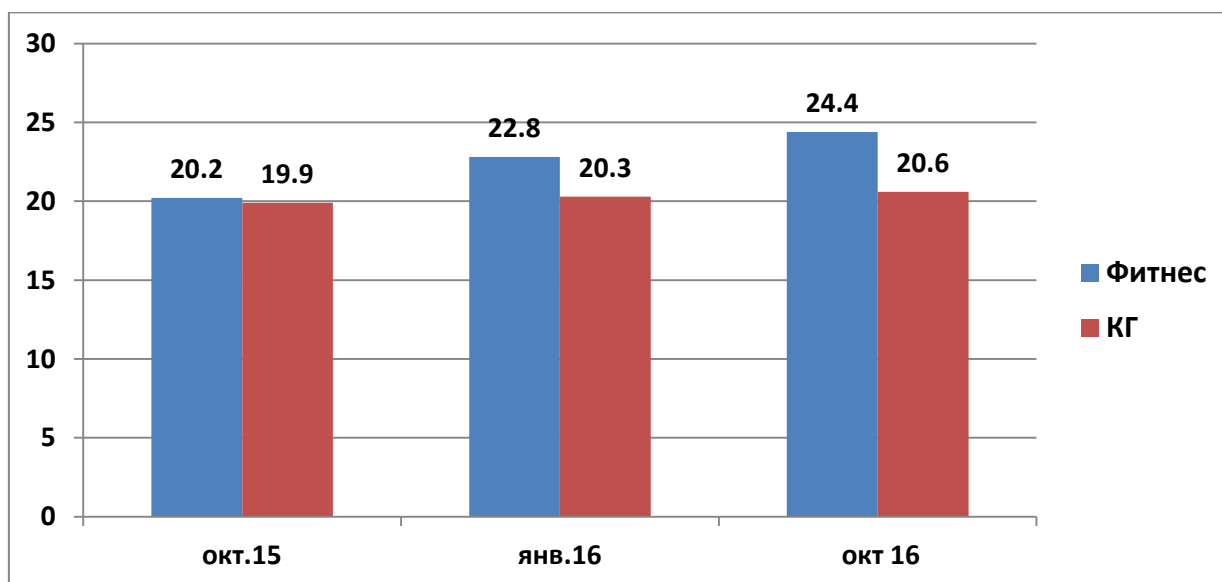


Диаграмма 13. Показатели физической подготовленности у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ по тесту сила мышц правой кисти.

Исследования показали, что сила мышц левой кисти у обследуемых нами женщин меньше, чем сила мышц правой кисти. За период одного года занятий фитнесом сила мышц левой кисти выросла на 3,8 кг, тогда как у женщин КГ – на 2 кг (диаграмма 14).

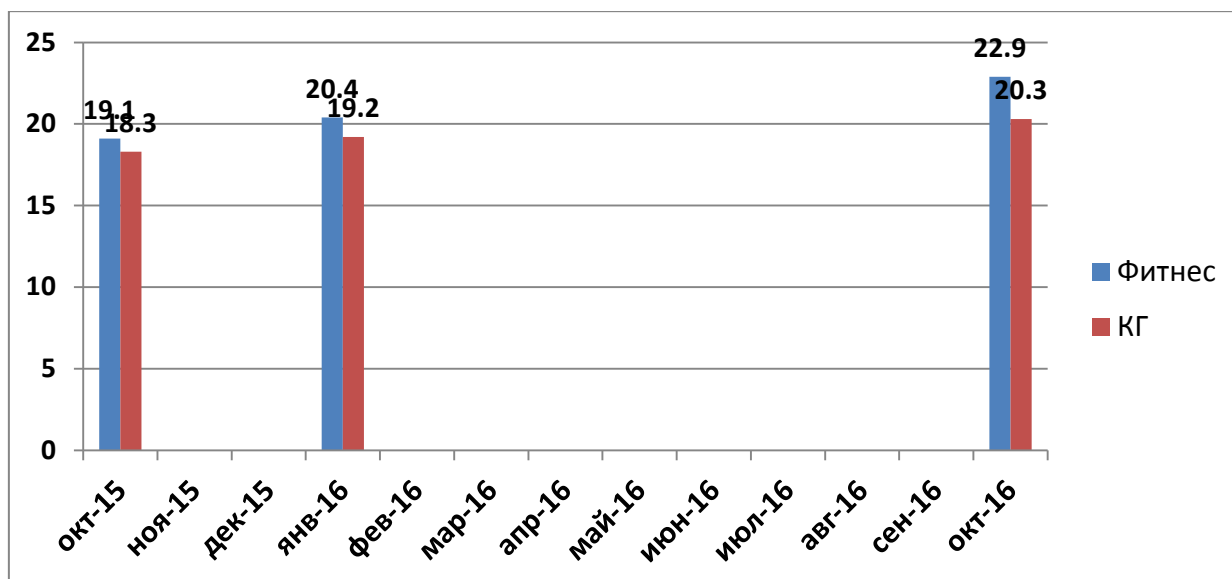


Диаграмма 14. Показатели физической подготовленности у женщин периода первого зрелого возраста ОГ и КГ по тесту сила мышц левой кисти.

Таким образом, на основании изучения тестов физической подготовленности можно утверждать, что занятия фитнесом оказывают благоприятное влияние на женщин периода первого зрелого возраста.

Таблица 5

Показатели физической подготовленности женщин периода первого зрелого возраста, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в фитнес-клубе «World Gym» г. Сургут и женщин контрольной группы, ($M \pm m$)

Показатель	Занимающиеся фитнесом			Контрольная группа		
	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.	Октябрь 2015 г.	Январь 2016 г.	Октябрь 2016 г.
Отжимание за мин., раз	6,0±1,2	8,3±1,5	10,7±1,3	6,2±1,3	6,6±1,4	6,6±1,7
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	
Сила правой кисти (кг)	20,2±2,6	22,8±2,7	24,4±2,1	19,9±2,7	20,3±2,1	20,6±2,4
P	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	

Сила левой кисти (кг)	19,1±2,8	20,4±2,2	22,9±1,7	18,3±3,0	19,2±2,9	20,3±2,6
Р	–	p>0,05	p>0,05	–	p>0,05	p>0,05
Подъем прямых ног лёжа на полу за мин., раз	21,2±2,7	25,5±2,8	29,4±2,7	21,6±3,0	23,3±2,9	23,0±2,8
Р	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	
Подъем туловища за мин, раз	15,8±3,3	19,6±3,3	24,0±3,0	16,4±3,1	16,0±3,1	16,8±3,2
Р	–	p>0,05	p<0,05	–	p>0,05	

Выводы.

1. В доступной медико–биологической, педагогической, научно–методической литературе недостаточно исследований, комплексно характеризующих физическое развитие женщин периода первого зрелого возраста, включая габаритный и компонентный состав тела, функциональное состояние кардиореспираторной системы и физическую подготовленность, занимающихся фитнесом оздоровительной направленности.

2. Одним из перспективных направлений фитнеса является реализация лично ориентированного подхода, предполагающего учет не только индивидуальных показателей физического развития и функционального состояния кардиореспираторной системы, но и физической подготовленности.

3. Динамика показателей габаритного и компонентного состава тела женщин периода первого зрелого возраста, регулярно занимающихся фитнесом оздоровительной направленности в течение года, свидетельствует о том, что в построении занятий физкультурно–оздоровительной

направленности были ориентированы не только на возрастную функциональную готовность организма женщин, но и на постоянно меняющиеся составляющие соматотипа – компоненты состава массы тела. Регулярные дозированные физические нагрузки при тщательном приборном контроле способствовали улучшению не только габаритного состава тела, но и нормализации компонентного состава тела.

4. Регулярные дозированные физические нагрузки при занятиях фитнесом, проводимые под тщательным медицинским контролем, включающем в себя изучение компонентного состава тела посредством биоимпедансного прибора – анализатора «АВС–01 Медасс», позволяют научно–практически обосновывать дозирование нагрузки на различных этапах занятий фитнесом и вносить соответствующие коррективы.

5. На основании изучения показателей физического развития в течение календарного года можно заключить, что регулярно проводимые тренировки в фитнес–центре способствуют изменениям габаритного состава тела, за исключением длины тела. Особую значимость для женщин первого зрелого возраста имеют уменьшение массы тела, обхватных размеров талии и бедра.

6. Под воздействием систематических нагрузок при занятиях фитнесом выявлена положительная динамика показателей как кардиореспираторной системы, так и физической подготовленности, что мотивируется проявлением интереса к занятиям фитнес–аэробикой. Следует отметить, что по сравнению с женщинами КГ, результаты тестирования физической подготовленности женщин первого зрелого возраста ОГ были лучше.

Практические рекомендации

Для объективного контроля эффективности занятий фитнесом оздоровительной направленности и обеспечения их мотивационного компонента следует целенаправленно следить за динамикой морфологических, функциональных параметров женщин первого зрелого возраста и уровнем их физической подготовленности. В качестве наиболее информативных критериев кумулятивного эффекта занятий фитнесом целесообразно использовать следующие показатели:

- морфологические: длина и масса тела, обхватные размеры талии, бедра, голени и плеча;
- функциональные: жизненная емкость легких, АДС, АДД, ЧСС;
- уровень физической подготовленности: сгибание и разгибание рук из положения лежа, подъем туловища из положения лежа, подъем прямых ног, силу правой и левой кисти.

Библиографический указатель

1. Авербух, М. Двигайся больше, живи дольше: Уник. фитнес–программа продления молодости / Марк Авербух. – М.: Гранд–Фаир, 2004. – 269 с.
2. Актуальные проблемы развития фитнеса в России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. - 260 с.
3. Антипенкова, И.В. Результаты длительных занятий в женских группах оздоровительной направленности / И.В. Антипенкова // Проблемы повышения эффективности системы подготовки спортсменов и развития массовой физической культуры: межвуз. сб. науч. тр. / Смоленский гос. ин–т физ. культуры. – Смоленск, 2003. – С. 74–76.
4. Апанасенко, Г.Л. Диагностика индивидуального здоровья. //Гигиена и санитария. – 2004. – №2. – С. 55–58.
5. Арефьев, В.Г. Современные фитнес–технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста = Modern fitness–technologies of rising of a level of physical condition of the women of the maiden age of maturity / В.Г. Арефьев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2005. – N 1. – С. 73–78.
6. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
7. Бабакин, С.В. Организационный менеджмент фитнес–клубов / С.В. Бабакин, С.С. Кривошеев, Е.В. Кузмичева // 12 международный научный конгресс "Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех", 26–28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун–т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – Т. 1. – С. 65.

8. Баранов, А.Ю. Фитнес глубокой заморозки / А.Ю. Баранов // Медицина и спорт. – 2006. – № 3–4. – С. 67–68.
9. Башун, Н.З. Биоимпедансный анализ как метод оценка структурных и функциональных особенностей состава тела человека / Башун Н.З., Карбаускиене В., Чекель А.В. – *Ceteris Paribus*, 2015. №4. – С. 7–10.
10. Бордовских, Ю. Фитнес для двоих / Юлия Бордовских. – М.: Эксмо, 2006. – 221 с.
11. Бордовских, Ю. Фитнес с удовольствием / Юлия Бордовских. – М.: Эксмо, 2005. – 159 с.
12. Борилкевич, В.Е. Об идентификации понятия "фитнесс" = On Identification of Concept "Fitness" / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 2. – С. 45–46.
13. Борилкевич, В.Е. Фитнесс – современное понятие в мировом оздоровительном движении / В.Е. Борилкевич // Термины и понятия в сфере физической культуры: первый междунар. конгр., 20–22 дек. 2006 г., Санкт–Петербург : (материалы конгр.) / Федер. агентство по физ. культуре и спорту РФ, С.–Петерб. гос. ун–т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – С. 33–35.
14. Булкин, В.А. Педагогическая диагностика как фактор управления двигательной деятельностью спортсменов: автореферат дисс. ... д–ра пед. наук / В.А. Булкин. – М, 1987. – 44 с.
15. Бунак, В.В. Об увеличении роста и ускорении полового созревания современной молодежи в свете советских соматологических исследований / В.В. Бунак // Вопросы антропологии. – 1968. – Вып. 28. – С. 36–59.
16. Быков, Е.В. Методические подходы к оценке и коррекции состояния здоровья с позиций учения о функциональных системах / Е.В. Быков, А.П. Исаев, Н.А. Кирасирова // Вестник Южно–Уральского

государственного университета. – Серия» Образование, здравоохранение, физическая культура». – Выпуск 1. – 2001. – № 3 (03). – С. 42–46.

17. Венгерова, Н.Н. Характеристика Российского рынка фитнес-услуг /Н.Н. Венгерова // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 3. – С. 7-9.

18. Венгерова, Н.Н. Физкультурно-оздоровительные технологии для женщин: учебное пособие /Н.Н. Венгерова, Л.Т. Кудашова, Л.В. Люйк. – СПб.: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2013. – 171 с.

19. Верховая, Т.В. Динамика упруго–вязких свойств скелетных мышц женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом = Dynamics of elastic – viscous properties of skeletal muscles of the women of the first mature age during lessons improving fitness / Т.В. Верховая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – N 5. – С. 79–85.

20. Верхорубова, О.В. Проблема формирования культуры здоровья у студентов / О.В. Верхорубова, О. С. Подлесская // Вестн. Томского гос. пед. ун–та (TSPU Bulletin). 2013. Вып. 4 (132). С. 148–150.

21. Верхошанский, Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. 2005. — № 4. – С. 2— 14.

22. Виноградова, Е.Е. Сравнительная характеристика фитнес–программ / Е.Е. Виноградова // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – N 2. – С. 10.

23. Волков, К.Д. Формирование у будущих специалистов по физической культуре и спорту специальных профессиональных компетенций для работы в сфере оздоровительного фитнеса / К.Д. Волков // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – N 2. – С. 28.

24. Гайсина, А.Х. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Организация и проведение занятий танцевальной направленности в фитнес-индустрии» /А.Х. Гайсина. - Уфа: Баш ИФК, 2012. – 13 с.
25. Гильфанова, Е.К. Оздоровительная фитнес–йога в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп вузов: автореферат дисс. ... канд. пед. наук /Е.К. Гильфанова. – Улан–Удэ, 2011. – 24 с.
26. Глахан, Л.М. Две стороны одной монеты: Фитнесс. Тренинг / Л.М. Глахан // Сила и красота. – 2000. – N 10. – С. 76–81.
27. Горцев, Г. Аэробика. Фитнесс. Шейпинг / Геннадий Горцев. – М.: ВЕЧЕ, 2001. – 319 с.
28. Грец, И. А. Индивидуальное программирование занятий оздоровительной физической культурой для женщин 30–40 лет: автореферат дисс. ... канд. пед. наук / И.А. Грец ; МГАФК. – М., 2001. – 22 с.
29. Грец, И.А. Влияние физической культуры с использованием современных направлений оздоровительной физической культуры на укрепление здоровья, формирования телосложения, настроения и самочувствия женщин зрелого возраста /И.А. Грец //Здоровье. Физическая культура. Спорт: сб. науч. трудов – Смоленск: СГИФК, 2002. – 58–62.
30. Григорьев, В.И. Идентификация и развитие всероссийского кластера фитнес-культуры /В.И. Григорьев. // Фитнесс: теория и практика. – 2014. – № 2. – С.
31. Гришина, Ю.И. Основы силовой подготовки / Ю.И. Гришина. – М.: Феникс, 2011. – 288 с.
32. Губа, В.П. Основа аэробики – Самоконтроль / В. П. Губа. – Аэробика. – 2002, Лето. – С. 7–12.
33. Гудселл, Э.В. Фитнесс: Шаг за шагом к хорошему самочувствию и отличной физической форме / Э.В. Гудселл. М.: Мир книги, 2001. – 157 с.

34. Давыдов, В.Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики: учебное пособие / В.Ю. Давыдов, Т.В. Коваленко, Г.О. Краснова. – Волгоград: ВГУ, 2004. – 124 с.
35. Давыдов, В.Ю. Морфологический статус женщин различных типов конституции, занимающихся оздоровительной аэробикой /В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Е.Л. Горбанева //Олимпийский спорт и спорт для всех: тез. докл. IX Междунар. науч. конгресса. – Киев, 2004. – С. 558.
36. Давыдов, В.Ю. Новые фитнес–системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь: учеб. пособие /В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Г.О. Краснова. – Волгоград: ВолГУ, 2005. – 284.
37. Дворкин, Л.С. Естественно–научные основы спортивно–оздоровительной деятельности человека: учебное пособие / Л.С. Дворкин. – Краснодар: КГУФКСТ, 2010. – 288 с.
38. Держинская, Л. Б. Возможности повышения уровня здоровья женщин 25–30 лет средствами силовой аэробики/ Л. Б. Держинская, И. В. Прохорова //Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт–Петербург, 2013. – № 5 (99). – С. 41–46.
39. Дикаревич, Л.М. Нагрузки в занятиях оздоровительной аэробикой женщин различного уровня функционального состояния: автореферат дис. канд. пед. наук /Л.М. Дикаревич. – М., 1996. – 22 с.
40. Добровольский, И.М. Использование статико–динамических упражнений для развития силовых качеств / И.М. Добровольский // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С.16–18.
41. Дорохов, Р.Н. Подходы к созданию здоровья на стадиях онтогенеза / Р.Н. Дорохов // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – N 3. – С. 17–18.
42. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология: Учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры /Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – М.: Спортакадемпредс, 2002. – 236 с.

43. Дубогрызова, И.А. Методика дифференцированных занятий оздоровительной аэробикой со студентками технического вуза: автореферат дисс... канд. пед. наук /И.А. Дубогрызова. – Смоленск, 2005. – 22 с.

44. Дуров, А.М. Биологический возраст человека (хронобиологические аспекты) / А.М. Дуров – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 1999. – 200 с.

45. Дуров, А.М. Коренные жители Ханты–Мансийского автономного округа: биологический возраст и циркадианная организация показателей кардиореспираторной системы (монография) / Дуров А.М., В.Л. Денежкина, Н.Я. Прокопьев. – Шадринск: Изд-во ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2010. – 137 с.

46. Дуров, А.М. Хронобиологические подходы к оценке биологического возраста у человека / А.М. Дуров // Научный вестник Тюменской медицинской академии, 1999, № 2. – С. 47– 49.

47. Дуров, А.М. Циркадианные ритмы показателей кардиореспираторной системы и биологический возраст жителей Тюменской области (монография) / Дуров А.М., Н.Я. Прокопьев, М.В. Дурова.– Шадринск: Изд-во ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2010 - 148с.

48. Ермоленко, С.П. Физическое воспитание студенток на основе специализации фитнес–аэробика /С.П. Ермоленко. – Вестник Бурятского государственного университета, 2010. – Вып. 13. – С. 52–55.

49. Ершкова, Е. В. Оздоровительная физическая культура женщин первого зрелого возраста на основе применения упражнений с локальными отягощениями: автореферат дисс. ... канд. пед. наук: / Е.В. Ершкова. – Москва, 2015. – 23 с.

50. Ефимчик, С.П. Определение понятия "фитнес" / С.П. Ефимчик, Юсупова Л.А. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФКиС РБ по итогам науч.–

исслед. работы за 2003 г., Минск, 6–8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун–т физ. культуры. – Минск, 2004. – С. 174–175.

51. Жерносенко, Г.А. Особенности преподавания фитнес–аэробики по дисциплине "Физическая культура" = The peculiarities of teaching fitness–aerobics at the classes of "Physical Culture" / Г.А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.–пром. ин–т). – Харьков, 2007. – N 2. – С. 101–108.

52. Закон Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Физическая культура в школе. 2000. – № 1. –С. 51–56.

53. Закон Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» Н Физическая культура в школе. 2000. – № 2. –С. 72–75.

54. Зациорский, В.М. Основы спортивной метрологии / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

55. Зябрева, Т.И. Влияние комплексов ритмической гимнастики на функциональную и двигательную системы организма женщины зрелого возраста, связанных с профессией умственного труда /Т.И. Зябрева //Проблемы совершенствования Олимпийского движения, физической культуры и спорта в Сибири: матер. межрегион. науч.–практ. конф. – Омск: Сиб ГАФК, 1997. – С. 70–72.

56. Иванов, Г. Г. Биоимпедансный метод определения состава тела /Г.Г. Иванов, Э.П. Балугев, А.Б. Петухов // Вестник РУДН. Серия Медицина. – 2000. – № 3. – С. 66–73.

57. Ивчатова, Т.В. Компьютерная программа "РЕКРЕСТ ВОБУ" ["PERFECT BODY"] по коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста / Т.В. Ивчатова // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и

спорту : материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФК и СРБ по итогам науч.–исслед. работы за 2003 г., Минск, 6–8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун–т физ. культуры. – Минск, 2004. – С. 257–258.

58. Игумнова, Н.А. Деятельность в области развития фитнеса в России и во Франции: дис. ... магистра физ. культуры / Наталья Александровна Игумнова; РГУФК. – М., 2005. – 128 с.: ил.

59. Изменения центральной гемодинамики и сосудистых сопротивлений сразу после окончания комплексной фитнес–нагрузки / А.Г. Щесюль [и др.] // Спортивная кардиология и физиология кровообращения, 17 мая 2006 г. : науч. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту– М., 2006. – С. 202–204.

60. Исаев, А.П. Стратегии адаптации человека /А.П. Исаев, С.А. Личагина, Т.В. Потапова. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2003. – 248 с.

61. Испулова, Р.Н. Силовой фитнес–тренинг как средство физической рекреации студенческой молодежи: автореферат дисс. канд. пед. наук / Р.Н. Испулова. – СПб., 2005. – 24 с.

62. Казакевич, Н.В. Использование средств фитнеса в физическом воспитании детей старшего дошкольного возраста / Н.В. Казакевич, С.А. Родин // Фитнес: теория и практика: электронный научно-методический журнал. – СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. - №1 (Электронный ресурс: <http://fitness.esrae.ru/ru/2>).

63. Ким, Н. Фитнес: учебник / Наталья Ким, Михаил Дьяконов. – М.: Сов. спорт, 2006. – 453 с.: ил.

64. Князева, Е.В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес–клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни / Ек.В. Князева, Т.В. Платонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – N 9 (31). – С. 50–52.

65. Комиссарова, Е.Н. Показатели биоимедансного анализа у студенток 17-18 лет с учетом типа телосложения для индивидуального подбора упражнений / Е.Н. Комиссарова, Ю.А. Ключ // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 27-30.

66. Концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009 года, № 1101–р. 32 с.

67. Костюнина, Л.И. Моделирование процесса развития ритмичности движений у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой: автореферат дисс. ... канд. пед. наук / Л.И. Костюнина. М., 2006. – 22 с.

68. Кравченко, А.И. Социология физической культуры и спорта /А.И. Кравченко: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2001. – 240 с.

69. Крюкова, О.Н. Оценка влияния занятиями степ–аэробикой на компонентный состав тела студенток медицинского вуза/ О. Н. Крюкова, Н. И. Цицкишвили, С. С. Артемьева //Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 11(93). – С. 74–77.

70. Кудряшов, М.Н. Причины низкой физкультурно–оздоровительной активности женщин первого зрелого возраста /М.Н. Кудряшов //Известия Тульского государственного университета. Физическая культура и спорт. – 2013. – № 2. – С. 86–91.

71. Кудяшев, М.Н. Сущность, содержание и уровни развития физкультурно–оздоровительной мотивации женщин первого зрелого возраста/ М. Н. Кудяшев //Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 10. – С.105–108.

72. Кузнецов, А. Анатомия фитнеса / А. Кузнецов – М. Феникс, 2008 – 224 с.

73. Кузьмина, С.В. Результаты исследования физической работоспособности и функционального состояния женщин 36-42 лет С.В. Кузьмина, Н.В. Казакевич // Фитнес: теория и практика. – 2016. – № 5.

74. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.

75. Купцов, А.С. Эффективность методов развития силовой выносливости в оздоровительной тренировке женщин / А. С. Купцов, В. П. Шульпина //Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С. 102–104.

76. Кутек, Т.Б. Повышение уровня физического состояния женщин 1–го зрелого возраста на занятиях оздоровительной аэробикой /Т.Б. Кутек //Современный олимпийский спорт и спорт для всех: матер. VIII Междунар. науч. конгресса. – Т. II. – Алматы, 2004. – С. 375–376.

77. Лабутина, Н.О. Влияние силовых нагрузок (Фитнес) на динамику морфофункциональных показателей у женщин разных возрастных групп / Н.О. Лабутина. //Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. 2013. № 5. – С. 48–59.

78. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2005. – 192 с.

79. Легейда, А.Н. Комплексный подход к организации тренировочного процесса с женщинами первого и второго периодов зрелого возраста, посещающих физкультурно–оздоровительные клубы/ А. Н. Легейда, Н. Н. Шеменюк, В. Н. Селуянов //Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 1. – С. 102–104.

80. Лисицкая, Т.С. Аэробика: теория и методика. Т. 1 / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – Москва: Федерация аэробики России, 2002. – 229с.

81. Лисицкая, Т.С. Аэробика: частные методики. Т. 2: / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. Москва: Федерация аэробики России, 2002. – 215 с.
82. Лисицкая, Т.С. Добро пожаловать в фитнес–клуб! /Т.С. Лисицкая. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 102 с.
83. Мазуров, В.А. Влияние комбинированных занятий аквааэробикой на физическое и психоэмоциональное состояние женщин / В. А. Мазуров, Е. М. Пульникова // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта: опыт, перспективы развития. – Тюмень, 2008. – С. 118 – 122.
84. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека /Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев С.Г. – М.: Наука, 2006. – 248 с
85. Маслова, И.Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес–нагрузкам / И.Б. Маслова // Управление движением = Motor control : материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14–17 марта 2006 г. / [под общ. ред. И.Б. Козловской, О.В. Виноградовой] ; Рос. акад. наук [и др.]. – Великие Луки, 2006. – С. 53–54.
86. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки /Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 172 с.
87. Материалы Государственного Совета РФ О повышении роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни россиян: Сборник офиц. док. и матер. Госкомитета РФ по ФКиС. - Москва: Советский спорт, 2002. – №2. – С. 2–33.
88. Михайлов, Н.Г. Оздоровительная аэробика: учебник для начинающих инструкторов /Н.Г. Михайлов, Н.Н. Никитушкин, Л.А. Савосина. – М.: Учебно–методический центр повышения квалификации и переподготовки кадров, 2001. – 98 с.

89. Мойсенко, Римма. Моя программа стройности / Римма Мойсенко. - М.: Издательство "Эксмо", 2012. - 448 с.
90. Морозов, Михаил. Основы здорового образа жизни. /Михаил Морозов — М.: ВЕГА, 2014.
91. Никитюк, Б.А. Адаптация, конституция и моторика /Б.А. Никитюк. // Теория и практика физической культуры. – 1989. – №1. – С. 40–42.
92. Николаев, Д. В. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д.В. Николаев, А.В. Смирнов, И.Г. Бобринская, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2009. – 392 с.
93. Николаев, Д.В. Программное обеспечение для генерации отчётов скрининговых исследований состава тела по данным биоимпедансометрии /Д.В. Николаев, В.А. Колесников, И.Т. Корнеева, А.Н. Архангельская. //В сборнике: материалы десятой международной научной школы "Науки и Инновации – 2015" – 2015. – С. 238–244.
94. Осокина, Е.А. Система занятий фитнесом с глухими женщинами молодого возраста (25-35 лет) /Е.А. Осокина, О.Н. Степанова //Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт–Петербург, 2012. – № 1 (83). – С. 138–143.
95. Осокина, Е.А. Фитнес в системе адаптивного физического воспитания женщин инвалидов по слуху: монография /Е.А. Осокина, О.Н. Степанова. – Иваново: Изд-во Ивановского государственного университета, 2014. – 168 с.
96. Панчук, Р.В. Методика составления оздоровительных фитнес–программ / Р.В. Панчук, В.И. Тхоревский // Проблемы совершенствования олимпийского движения, физической культуры и спорта в Сибири: материалы межрегион. науч.–практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов / Сиб. гос. ун–т физ. культуры и спорта. – Омск, 2003. – С. 114–115.

97. Перепелюкова, Е.В. Оптимизация психофизиологического состояния студенток–первокурсниц специальной медицинской группы в процессе занятий оздоровительным шейпингом: автореферат дисс. канд. пед. наук / Е.В. Перепелюкова. – Тюмень, 2005. – 24 с.
98. Платова, Н.Э. Формирование мотивов физкультурно–спортивной активности студента медицинского вуза упражнениями телесно–пластической направленности: автореферат дисс. . канд. пед. наук / Н.Э. Платова. - Майкоп, 2006. – 22 с.
99. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсмена / В.Н. Платонов. К.: Олимпийская литература, 1997. – 560 с.
100. Попова, Е.В. Современные средства формирования основ здорового образа жизни /Е.В. Попова, И.В. Абрашина // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 5-8.
101. Постановление Правительства РФ от 8 января 1996 г. N 6 "О концепции улучшения положения женщин в Российской Федерации".
102. Закон Тюменской области от 28.12.2004 N 333 "Об организации медицинской помощи населению Тюменской области".
103. Практическая энциклопедия. Фитнес для современной женщины / пер. с англ. М. Ростовцевой. - Москва: Эксмо, 2004. – 382 с.
104. Прокопьев, Н.Я. Интегрирующая роль философии в познании физиологии и морфологии человека /Н.Я. Прокопьев // Актуальные проблемы подготовки и сохранения здоровья спортсменов: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Челябинск, декабрь 2013). - С. 357-368.
105. Прокопьев, Н.Я. Нагрузочные пробы в оценке функционального состояния физкультурников и спортсменов / Н.Я. Прокопьев, Е.Т. Колунин, М.Н. Гуртовая, А.П. Комаров. // Вестник Шадринского государственного педагогического института, 2014. - № 4 (24). – С. 63-71.

106. Рогожин, М.Ф. Фитнесс, идеальное здоровье / М.Ф. Рогожин. – Москва: РИПОЛ классик, 1999. – 340 с.

107. Родичкин, П.В. Оптимизация жировой и мышечной массы тела посредством физических упражнений субмаксимальной мощности и вибровакуумных процедур / П.В. Родичкин, П.В. Пупков, Н.С. Шаламанов, А.С. Орлов// Фитнес в системе непрерывного физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России. Сб. материалов VI Всероссийской науч.-практ. конф. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. – С. 51-62.

108. Романова, Л.А. Индивидуализация коррекции морфофункционального состояния студенток, занимающихся шейпингом: автореферат дисс. ... канд. пед. наук / Л.А. Романова. - Челябинск, 2005. – 23с.

109. Руденко, С.Д. Рациональное питание в период фитнес тренировок / С.Д. Руденко // Медицина и спорт. 2005. – № 2. – С. 38–39.

110. Савин, С.В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: автореферат дис. канд. пед. наук / С.В. Савин. - М., 2008. - 24 с.

111. Савин, С.В. Письма принцессе или фитнес для занятых женщин /С.В. Савин. – М.: Известия, 2013. – 252 с.

112. Савин, С.В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: монография / С.В. Савин, О.Н. Степанова. – Москва: Перспектива, 2015. – 250 с.

113. Сайкина, Е.Г. Возникновение и развитие детского фитнеса в России / Е.Г. Сайкина, Л.А. Жук. // Фитнес: теория и практика. – 2016. – № 5. – 16-19.

114. Сайкина, Е.Г. Возникновение и развитие детского фитнеса в России /Е.Г. Сайкина, Л.А., Жук //Фитнес и его роль в оздоровлении и физической подготовке населения России: сборник материалов VII Межвузовской научно-практической конференции в рамках общественно-

научных мероприятий «Отечественная физическая культура и спорт: опыт побед», посвященных 70-летию победы в Великой Отечественной войне. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2015. - С. 125-135.

115. Сайкина, Е.Г. Исторические этапы развития фитнеса и его идеология / Е.Г. Сайкина // Фитнес: теория и практика. 2013. - № 1.

116. Сайкина, Е.Г. Исторические этапы развития фитнеса и его идеология /Е.Г. Сайкина //Современная гимнастика: проблемы, тенденции, перспективы: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, посвященной 215-летию Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. 2013. - С. 39-44.

117. Сайкина, Е.Г. К вопросу о развитии фитнеса в России: проблемы, тенденции, пути /Е.Г. Сайкина // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 3. – С. 3-6.

118. Сайкина, Е.Г. Комплексное применение фитнес-технологий для повышения умственной и физической работоспособности / Сайкина Е.Г., Бочарова В.И. //Современные проблемы науки и образования. 2015. - № 6. - С. 524.

119. Сайкина, Е.Г. Общие принципы фитнеса и их обоснование / Е.Г. Сайкина // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 9-13.

120. Сайкина, Е.Г. Общие принципы фитнеса и их обоснование / Е.Г. Сайкина //Фитнес и его роль в оздоровлении и физической подготовке населения России: сборник материалов VII Межвузовской научно-практической конференции в рамках общественно-научных мероприятий «Отечественная физическая культура и спорт: опыт побед», посвященных 70-летию победы в Великой Отечественной войне. - Российский

государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. 2015. - С. 6-19.

121. Сайкина, Е.Г. Силовые упражнения как средство укрепления здоровья и развития физических качеств женщин среднего возраста / Е.Г. Сайкина, Л.А. Жук //Фитнес в системе непрерывного физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России: сборник материалов VI всероссийской научно-практической конференции. 2013. - С. 125-129.

122. Сайкина, Е.Г. Структура фитнеса с позиций системного подхода /Е.Г. Сайкина // Фитнес в системе непрерывного физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России: сборник материалов VI всероссийской научно-практической конференции. 2013. - С. 21-26.

123. Сайкина, Е.Г. Фитбол–аэробика и классификация ее упражнений / Е.Г. Сайкина // Теория и практика физической культуры. 2004. – № 7. – С. 43–46.

124. Семенихин, Денис. Новый фитнес. Гид по жизни / Денис Семенихин. - Издательство: АСТ, 2016. – 288 с.

125. Сиднева, Л.В. Аэробика: Частные методики. 2 том / Л.В. Сиднева, Т.С. Лисицкая. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.

126. Синдеева, Л.В. Антропометрические и биоимпедансометрические показатели – маркеры физического здоровья женского населения / Л.В. Синдеева, М.М. Петрова, В.Г. Николаев, Н.Н. Медведева, Н.А. Шнайдер, А.В. Шульмин, С.Н. Деревцова. //Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. – С. 48.

127. Смирнов, С.С. Организационно–педагогические факторы управления сферой фитнес–услуг: автореферат дисс. ... канд. пед. наук /С.И. Смирнов. – Санкт–Петербург, 2013. – 22 с.

128. Смирнова, О.Л. Технология применения видов гимнастики оздоровительной направленности в физическом воспитании студенток вуза: автореферат дисс. канд. пед. наук / О.Л. Смирнова. Хабаровск, 2006. – 24 с.

129. Смирнова, Ю.В. Особенности музыкального сопровождения занятий фитбол-аэробикой с женщинами и его влияние на их психоэмоциональное состояние /Ю.В. Смирнова, Е.Г. Сайкина //Отечественная физическая культура и спорт: опыт побед: материалы XI Международной научно-практической конференции. - 2015. С. - 362-368.

130. Смирнова, Ю.В. Применение фитнес технологий в тренировочном процессе гимнастов / Ю.В. Смирнова, Е.Г. Сайкина, Р.Н. Терехина, О.О. Донди // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 31-33.

131. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2–е, испр. и доп. /А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

132. Сомкин, А.А. Фитнес как соревновательная дисциплина /А.А. Сомкин // Фитнес: теория и практика. – 2013. – № 1. – С. 20-23.

133. Стрелецкая, Ю.В. Коммуникативная подготовка на занятиях фитнес–аэробикой с учётом специфики деятельности и индивидуально–личностных различий студентов: автореферат дис. канд. пед. наук / Ю.В. Стрелецкая. СПб., 2007. – 22 с.

134. Счастливецва, И. В. Мотивация женщин к занятиям фитнесом /И.В. Счастливецва, А.В. Веретенникова //Современные проблемы науки и образования, 2013 - № 6. – С. 26-30.

135. Томсон, Д. Фигура мирового стандарта за 28 дней / Д. Томпсон. - М.: Эксмо–Пресс, 2000. – 192 с.

136. Топышев, О.П. Антропометрические показатели женщин, посещающих фитнес–клуб / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория и практика физ. культуры. – 2005. – N 12. – С. 59.

137. Топышев, О.П. Факторы индивидуализации занятий физической культурой в фитнес–клубе / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100–летию со дня рождения Александра Дмитриевича Новикова, 26–27 мая 2006 г. / под общ. ред. Л.П. Матвеева, В.П. Полянского; Рос. гос. ун–т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2006. – С. 92–98.

138. Трофимова, О.В. Влияние занятий фитнес–аэробикой на развитие координационных способностей студенток педвуза / О.В. Трофимова, А.И. Пьянзин // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. –2009. – № 6. – С. 65–69. (0,6/0,3 пл.)

139. Трофимова, О.В. Оценка эффективности реализации программы по физическому воспитанию с углубленным изучением фитнес–аэробики для студенток вузов / О.В. Трофимова // Педагогико–психологические и медико–биологические проблемы физической культуры и спорта. – Набережные Челны : КамГАФКСиТ, 2010. –№ 1 (14). – С. – 108–114.

140. Трофимова, О.В. Совершенствование физического воспитания студенток вуза на основе углубленного изучения фитнес–аэробики: автореферат дисс. ... канд. пед. наук. /О.В. Трофимова. – Чебоксары, 2010. – 23 с.

141. Федорова, О.Н. Влияние оздоровительного комплекса «Пилатес и аквааэробика» на составляющие здоровья женщин среднего возраста /О.Н. Федорова // Адаптивная физическая культура №4 (48). — 2011 (декабрь). — С. 36-38.

142. Федорова, О.Н. Комплексное применение средств пилатеса и аквааэробики на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста:

автореферат дисс. ... канд. пед. наук. /О.Н. Федорова. - Санкт-Петербург, 2012. – 23 с.

143. Федорова, О.Н. Оздоровительная роль аквааэробики для женщин зрелого возраста /О.Н. Федорова, Б.Г. Сайкина // Культура физическая и здоровье: научно-методический журнал, 2011 - №6 (36). — С. 51-54.

144. Фомина, Н.А. Физкультурно–оздоровительные системы и технологии: учебное пособие / Н.А. Фомина, В.Я. Меньшиков. Волгоград: ВГАФК, 2007.–245 с.

145. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. М.: Академия, 2003. – 480 с.

146. Хуббиев, Ш.З. Фитнес – философия здорового образа жизни /Ш.З. Хуббиев // Фитнес: теория и практика. – 2013. – № 1. – С. 24-27.

147. Чапкович, Ж. А. История развития фитнеса как вида двигательной активности населения /Ж.А. Чапкович // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). – 2016. № 8 (173). – С. 112–115.

148. Чепиков, Е.М. Механизмы регулирования жировой и мышечной ткани при занятиях фитнесом / Е.М. Чепиков, С.И. Борисенко // Фитнес: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 21-23.

149. Чермит, К.Д. Теория и методика физической культуры. Опорные схемы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 033100 «Физическая культура» / К.Д. Чермит. - М: Советский спорт, 2005. – 270 с.

150. Шеховцова, Д.В. Роль двигательной активности в жизни современных женщин/ Д. В. Шеховцова, А. В. Воронков //Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта: опыт, перспективы развития: Материалы Всероссийской научно–

практической конференции с участием зарубежных специалистов. – Тюмень: Вектор Бук, 2013, Ч. 2. – С.142–145.

151. Штих, Е.А. Содержание физического воспитания студенток вузов с преимущественным использованием средств степ–аэробики: автореферат дисс. ...канд. пед. наук / Е.А. Штих. - Краснодар, 2009. – 24 с.

152. Юсупов, Р.Д. Этнические особенности соматометрических и кефалометрических параметров женщин Восточной Сибири // Р.Д. Юсупов //Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7–1. – С. 207–212.

153. Яружний, Н.В. Понятия, содержание и средства фитнеса / Н.В. Яружний // Материалы Международной научной конференции. – Минск, 2008. – С. 427–431.