

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 2019 г.

**ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ СИЛОВОЙ
ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2019.027.ПЗ ВКР

Руководитель работы,
к.б.н., доцент

_____ В.В. Епишев

_____ 2019 г.

Автор работы,
студент группы СТз–561

_____ Г.А. Паленова

_____ 2019 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

_____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Паленова, Г.А. Обоснование эффективности методики силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра. – Челябинск: ЮУрГУ, СТз–561, 47 с., 5 табл., илл. – 4, библиогр. список – 53 наим.

Актуальность исследования. Современные фитнес-программы обладают комплексным воздействием на организм занимающихся и позволяют обеспечить решение основных задач фитнеса: обеспечить развитие двигательных качеств, формировать и коррегировать фигуру, укреплять состояние здоровья, увеличивать работоспособность. Суммарный эффект определяется как видом двигательной активности, так и рациональным построением занятий.

Рациональное обоснование программы занятий с использованием средств силового фитнеса может служить эффективным средством для решения оздоровительных задач тренировочных занятий для женщин.

Силовой фитнес обладает высокими потенциальными возможностями в плане коррекции телосложения, повышения уровня физических кондиций, оздоровления и т.д.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать эффективность методики силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра.

Объект исследования – тренировочный процесс женщин в условиях фитнес-центра.

Предмет исследования – силовая подготовка женщин 25–28 лет.

Задачи:

Проанализировать научно-методическую литературу по вопросам силовой подготовки женщин.

Разработать методику силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра.

Обосновать эффективность применения экспериментальной методики силовой подготовки женщин, занимающихся в фитнес-центре на основе динамики их функциональной и физической подготовленности.

Результаты. Достоверные различия между конечными данными контрольной и экспериментальной групп отмечены по большинству исследуемых показателей, это свидетельствует, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на силовую подготовку женщин 25–28 лет обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АТФ – аденозинтрифосфат

БМВ – быстрые мышечные волокна

ДЕ – двигательные единицы

КГ – контрольная группа

МВ – мышечные волокна

ММВ – медленные мышечные волокна

МПК – максимальное потребление кислорода

ПМС – предменструальный синдром

ЦНС – центральная нервная система

ЭГ – экспериментальная группа

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА	11
1.1 Физиологические механизмы силовой тренировки	11
1.2 Физиологические особенности женского организма при занятиях фитнесом	13
1.3 Методические особенности построения силовой тренировки у женщин	18
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	23
2.1 Организация исследования	23
2.2 Методы исследования	24
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	28
3.1 Оценка показателей физического развития в группах исследования ..	28
3.2 Оценка показателей психического состояния в группах исследования	30
3.3 Оценка показателей физической работоспособности в группах исследования	33
3.4 Оценка показателей самооценки психического состояния в группах исследования	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	41

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В последние годы особую популярность приобрели фитнес-клубы, как структура реализации системы силовых упражнений для формирования хорошей физической формы человека [5, 6].

В настоящее время фитнес, как направление физического воспитания и спортивное направление бодибилдинга получили широкое распространение во всем мире, в том числе и в нашей стране. Фитнес в широком смысле – это общая физическая подготовка человека, включающая оздоровительную методику занятий физическими упражнениями, позволяющую изменить формы тела, его вес и закрепить достигнутый результат. При этом физические тренировки сочетаются с правильно подобранной диетой. Специфика фитнеса именно и состоит в подборе разных видов спортивных упражнений и других мер по улучшению здоровья, укреплению систем организма и коррекции фигуры, оптимальному физическому развитию [14, 16].

Высокую популярность фитнеса специалисты связывают, прежде всего, с такими факторами как ухудшение физического состояния современных граждан (физического развития, физической подготовленности) и снижение их уровня здоровья с одной стороны и высокими потенциальными возможностями фитнеса к предупреждению и коррекции отклонений с другой [14].

И упражнения, и диета в фитнесе подбираются индивидуально в зависимости от противопоказаний, возраста, состояния здоровья, строения и особенностей телосложения. Подбирая определенные программы для решения задач оздоровления, можно воздействовать на организм в целом, а также локально, поэтому подбор упражнений, их объем и интенсивность воздействия должны строго опираться на индивидуальные особенности.

В деятельности фитнес-индустрии России появилась практика организации специальных методик занятий силовыми и аэробными упражнениями для различных групп населения (пол, возраст, состояние здоровья, наличие травм и т. п.).

Силовой фитнес – один из лучших способов поддержать силу, оптимальную физическую форму и энергичность до преклонных лет. Поэтому нет никаких сомнений, что силовая тренировка как метод фитнес-тренинга будет обретать со временем все больше последователей [26, 30]. Практика показывает, что интерес к занятиям физическими упражнениями в направлении коррекции телосложения и силовых показателей достаточно велик не только среди мужчин и юношей, но и среди девушек и женщин. Этому способствуют правильно организованные занятия фитнесом в тренажерном зале, объединяющие в себе силовые, аэробные и другие физические упражнения, которые, в общем, положительно влияют на уровень физической подготовленности, телосложение, психоэмоциональное состояние и в целом на организм девушек. При этом занятия должны проводиться на основе индивидуализации тренировочного процесса исходя, прежде всего, из физиологических особенностей организма девушек и их уровня физической подготовленности [33].

Несмотря на совершенствование современных фитнес-технологий и большое количество разработанных фитнес-программ, большинство из них не основаны на глубоком понимании биохимических и биомеханических, психологических механизмов силовой тренировки женщин, а также не учитывают проблем индивидуализации с целью оптимизации её эффективности [18, 23]. На практике занятия фитнесом не всегда оказывают положительное влияние на женский организм. Чрезмерные специфические нагрузки нередко приводят к резкому снижению процента жировой ткани в организме до критического минимума, что, в том числе, связано с гормональным дисбалансом. Процесс коррекции фигуры характеризуется выраженным психоэмоциональным напряжением у женщин, которое оставляет свой след и сохраняется еще определенное время в последующем периоде жизни. Неоправданно быстрое расширение спектра силовых нагрузок в тренировочном процессе, нередко оборачивается различными травмами и заболеваниями [4, с.18].

Таким образом, фитнес-технологии, в частности силовой фитнес, обладают высокими потенциальными возможностями в плане коррекции телосложения, повышения уровня физических кондиций, оздоровления и т.д., однако их реализация не всегда сопровождается позитивными сдвигами в этих направлениях на практике.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать эффективность методики силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра.

Объект исследования – тренировочный процесс женщин в условиях фитнес-центра.

Предмет исследования – силовая подготовка женщин 25–28 лет.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1 Проанализировать научно-методическую литературу по вопросам силовой подготовки женщин, занимающихся фитнесом.

2 Разработать методику силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра.

3 Обосновать эффективность применения экспериментальной методики силовой подготовки женщин, занимающихся в фитнес-центре на основе динамики их физической подготовленности и морфо-функциональных показателей.

Результаты исследования. Достоверные различия между конечными данными контрольной и экспериментальной групп отмечены по большинству исследуемых показателей, это свидетельствует, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на силовую подготовку женщин 25–28 лет обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА

1.1 Физиологические механизмы силовой тренировки

Тренировочный процесс в фитнесе рассматривается многими специалистами (тренерами) как творческая деятельность. С этим мнением следует согласиться, поскольку большинство тренеров плохо себе представляют закономерности функционирования организма человека, в ряде случаев они даже не имеют специального образования. Однако и специалистам трудно сколько-нибудь научно обоснованно вести научно-тренировочную работу, так как теория и методика спорта (тем более) фитнеса пока еще находятся на эмпирической стадии развития, в рамках которой в принципе невозможна научная разработка индивидуализированных методических рекомендаций. Эмпирический опыт не раскрывает сущности явлений, а использование для построения тренировочного процесса известных, устаревших положений спортивной физиологии часто приводит к неточным выводам.

Практически во всех случаях лимитирующим звеном в повышении функциональных возможностей организма является локальная мышечная работоспособность, однако, проблема ее развития остается вне внимания исследователей. Больше рассуждают об общей работоспособности, общей алактатной, гликолитической и аэробной мощности. Причем все рассуждения строятся в лучшем случае на основе простейшей модели организма человека, которая включает в себя пул молекул аденозинтрифосфата (АТФ) и три-четыре механизма для ресинтеза: креатинфосфатный, анаэробный гликолитический (лактатный), аэробный гликолитический и окисление жиров. В такой модели нет конкретных мышц, нет мышечных волокон (МВ).

Исследования выявили, что подавляющее большинство граждан России имеют силу и выносливость мышц ниже «биологического и социального

оптимума». Отсюда многие заболевания, плохое самочувствие, низкая работоспособность [17; 24]. Непосредственным ограничителем достижения более высоких результатов в физической и трудовой деятельности является наступающее утомление. Утомление – особый вид функционального состояния человека, временно возникающий под влиянием продолжительной или интенсивной работы и приводящий к снижению ее эффективности. Утомление проявляется в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении одной и той же внешней работы, в замедлении реакции и скорости переработки информации, ухудшении памяти, затруднении процесса сосредоточения и переключения внимания и других явлениях [25]. Поэтому основное, что должно быть достигнуто в результате физической подготовки это – отдаление момента утомления или повышение к нему устойчивости организма. Среди факторов, приводящих к утомлению при различной длительности физической работы, выделяют «центральные»: утомление корковых центров двигательной зоны центральной нервной системы (ЦНС) и снижение частоты импульсации быстрых двигательных единиц (ДЕ); недостаточную секрецию стресс-гормонов (катехоламинов и глюкокортикоидов); недостаточную производительность миокарда и систем, обеспечивающих адекватный региональный и локальный кровоток, что может приводить к мышечной гипоксии; изменение в деятельности вегетативной нервной системы и многих железах внутренней секреции; а также «периферические»: снижение массы фосфогенов; увеличение концентрации ионов водорода и лактата; снижение потребления кислорода мышцами; снижение концентрации гликогена [18].

Однако при более глубоком рассмотрении обеих групп факторов была выдвинута гипотеза, что большая мощность энергетических и сократительных систем локализованных непосредственно в мышцах и определяющих локальную выносливость, позволяет отдалить наступление утомления, а также снизить нагрузки на «центральные факторы», интенсивное функционирование которых также может приводить к утомлению [16;26].

Наиболее устойчивые к утомлению являются медленные мышечные волокна (ММВ), а наименее – быстрые мышечные волокна (БМВ) [20]. Благодаря гиподинамии и в процессе старения организма состав МВ может измениться. Наши мышцы «теряют» БМВ, что ведет к относительному увеличению процентного состава ММВ [8].

Переходя к непосредственному описанию содержания моей работы, я хочу показать, что при повседневной активности человека и во время аэробной тренировки любого типа ММВ выполняют основной объем работы, так как БМВ включаются в работу на полную мощность только в быстрых движениях, при преодолении или удержании значительного сопротивления или тогда, когда силовое или интенсивное упражнение продолжается «до отказа». Однако такого рода упражнения в фитнесе или повседневной жизни встречаются относительно редко. Следовательно, от «подготовленности» как силовой (то есть гипертрофии), так и аэробной (то есть окислительного потенциала, капилляризации). ММВ в конечном итоге зависят физическая работоспособность человека. Таким образом, сочетание силовых упражнений гипертрофирующих ММВ (увеличивающих их силу) и аэробных упражнений (в другой день), увеличивающих их окислительный потенциал, наиболее эффективно решает задачу тренировки именно тех структур исполнительного аппарата, которые в наибольшей мере нужны человеку в повседневной активности.

1.2 Физиологические особенности женского организма при занятиях фитнесом

Организм женщины реагирует на регулярные физические нагрузки так же, как и организм мужчины. У тренированных женщин происходит увеличение силы, скорости, выносливости, как и у тренированных мужчин. Но в связи с различиями в телосложении, в качественном составе тела и эндокринной

системе (система эстроген-андроген) существуют половые различия в физической работоспособности, силе, скорости и аэробной способности.

При сравнении функциональных возможностей женского и мужского организма, прежде всего, необходимо учитывать разницу в размерах и строении тела – длина тела и вес у женщин меньше, чем у мужчин. У женщин меньше линейные размеры (длина всех частей тела и конечностей), объемные размеры (объем легких, сердца и др.), поверхностные размеры (площадь поперечного сечения мышц, альвеолярная поверхность легких и др.), а также длина рычагов (расстояние от оси вращения сустава до места прикрепления мышц). Есть также значительные различия в качественном строении тела между женщинами и мужчинами: соотношение жировой и мышечной ткани, строение мышечной системы, особенности кардиореспираторной системы, различия гормонального фона и репродуктивной системы (таблица 1).

Таблица 1 – Особенности качественного состава тела и антропометрических данных женщин и мужчин

Показатели	Женщины	Мужчины
Мышечная масса	Составляет 30–35% веса тела	40–45% веса тела
Жировая ткань	Около 25–28% веса тела	15–18% веса тела
Тощая масса тела (составляют мышцы, кости и внутренние органы)	Меньше на 15–20 кг, чем у мужчин	–
Общее содержание воды в организме	Около 55% веса тела	Около 70% веса тела
Топографические особенности отложения жировой ткани	Живот, задняя поверхность плеча	Под областью лопаток
Рост	В 1,1 раза меньше, чем у мужчин	–
Масса тела	В 1,3 раза меньше, чем у мужчин	–
Линейные размеры	Область плечевого пояса уже области таза	Область плечевого пояса шире области таза
Кости таза	У женщин кости таза более массивные и широкие	–
Длина верхних и нижних конечностей	Меньше	Больше
Центр тяжести	Расположен ниже, чем у мужчин	–

Физическая нагрузка в разные фазы менструального цикла. Месячный цикл женщины характеризуется перепадами настроения, самочувствия и физической активности. На все эти процессы влияет выработка половых гормонов – эстрогена и прогестерона. Не все женщины ощущают перемены в своем организме, исходя из менструального календаря – как показывают исследования, около 85% женщин детородного возраста отмечают у себя «взлеты» и «падения» гормонов.

Специалисты по фитнесу разделяют женский цикл на 4 фазы. На каждый период приходится равное количество дней, исходя из общей длины (24 дня, стандартные 28 или же 36 дней – все индивидуально). Так как за стандартное количество дней принято брать число 28, то в качестве примера предлагается образное описание каждой фазы менструального цикла для того, чтобы сделать тренировки эффективнее и свести до минимума опасные последствия чрезмерных нагрузок.

1 Фаза: критические дни. Дни цикла: 1–5(7).

На данном этапе цикла происходит рост и созревание фолликулов в яичниках, что приводит к выработке гормона эстрогена. Кроме того, меняется состав крови: сокращается количество эритроцитов, уменьшается уровень гемоглобина, что влечет за собой увеличение такого показателя как гибкость, но снижение выносливости, мышечной силы и скорости.

В первую фазу противопоказаны любые силовые нагрузки, особенно на брюшной пресс. Лучше всего сконцентрироваться на растяжке, а также на упражнениях на расслабление мышц, передних стенок таза. Выполнять их следует аккуратно, в связи с повышением болевого порога и склонности к травмам.

Привычные упражнения, возможно, будут даваться тяжелее, чем в другие дни. Однако специалисты не рекомендуют полностью отказываться от тренировок в эти дни. Исключение – очень болезненная менструация. В эти дни цикла необходимо пить как можно больше жидкости, что позволит вывести

накопившиеся в организме шлаки и токсины. Помимо негазированной воды рекомендуется включать в рацион травяные чаи.

2 Фаза: фолликулярная. Дни цикла: 6(8)–13.

После окончания менструации уровень гормона эстрогена в организме резко повышается. Это способствует увеличению работоспособности и выносливости, а также улучшается работа сердечнососудистой системы. Поэтому тренировки в данную фазу следует посвятить развитию скорости и силы. В эти дни удастся лучше всего проработать все группы мышц, так как тело готово к максимальным нагрузкам во время упражнений со свободным весом.

Для фитнеса вторая фаза – наиболее благоприятный этап. Большинство женщин ощущают прилив сил и чувствуют себя энергичными. Поэтому в зале рекомендуется уделить время кардионагрузкам, а также упражнениям с гирями или штангой. Эстроген помогает мышцам лучше усваивать глюкозу, превращая ее в энергию.

Кроме того, это идеальное время для начала правильного питания. Неконтролируемые приступы голода практически не посещают, а, напротив, ускоряется обмен веществ, что позволяет не ограничивать себя в пище, однако рекомендуется выбирать исключительно полезные продукты.

3 Фаза: овуляция. Дни цикла: 14–15.

В этот период уровень гормонов на максимуме. Поэтому разрешается продолжать силовые нагрузки, но в умеренном количестве. Высокое содержание эстрогена позволяет женщине чувствовать гармонию внутри себя, так что время рекомендуется посвятить йоге, пилатесу или занятием танцами, другими словами – той сферой, где упражнения будут направлены на гибкость, улучшение осанки, а также медитации и повышение уверенности в себе.

4 Фаза: лютеиновая + ПМС. Дни цикла: 16–28.

В это время уровень эстрогена по-прежнему остается на довольно высоком уровне, однако постепенно начинается снижение. Прогестерон

увеличивается, подготавливая яйцеклетку к оплодотворению.

Возможны перепады настроения, так что лучше не нагружать организм чрезмерными силовыми тренировками. На этом этапе он не способен быстро расщеплять жир, поэтому тем, кто желает сбросить вес, не стоит надеяться на быстрый результат – обмен веществ и метаболизм замедляются. Даже наоборот, возможны ощущения вздутия.

Избежать неприятных симптомов поможет правильное питание. В рацион рекомендуются включить большое количество белка: говядину отварную, куриное мясо, рыбу нежирных сортов, обезжиренные молочные продукты.

Тренировки в четвертую фазу следует проводить такие, которые направлены на то, чтобы помочь организму в сжигании жира. Оптимальные виды – тай-бо, интенсивная аэробика, плавание, беговая дорожка.

В последней четверти цикла возможно увеличение аппетита. Это связано с тем, что организм начинает готовиться к возможной беременности, поэтому запасается питательными веществами, в том числе и откладывая жир и лишнюю жидкость. Следует стараться не переедать, а в рацион включить больше низкокалорийной пищи. Впрочем, строго ограничивать в еде также не рекомендуется, так как бороться с чувством голода в это время сравнимо со стрессом для организма. Достаточно отказаться от сладкого, мучного и сахара, но никак не прибегать к голоданию.

Предменструальный синдром (ПМС). Предменструальный синдром иногда выделяют в отдельную фазу, но правильно будет включать его в последнюю четверть цикла, учитывая особенности.

Симптомы ПМС чувствуются за 3–7 дней до окончания четвертой фазы.

В этот период ощущается подавленное настроение, раздражительность, апатия и даже возможен незначительный набор веса. Медицинские специалисты отмечают порядка 200 признаков ПМС – поэтому можно смело утверждать, что у каждой женщины он проявляется сугубо индивидуально. Тем

не менее, правила для занятий спортом – общие для всех. Тренеры разрешают пропустить пару занятий в конце цикла, если состояние совсем не располагает к выполнению упражнений. Во время тренировки рекомендуется избегать прыжков, а силовая нагрузка должна быть умеренной. Интенсивность занятий в период ПМС должна быть наименьшей.

Снять неприятные симптомы предменструального синдрома помогут пешие прогулки на свежем воздухе, плавание, активный отдых на природе. Что касается питания, то во время ПМС следует отказаться от соленой пищи, а также ограничить себя в употреблении сладкого и хлебобулочных изделий. Основа рациона должны составлять свежие фрукты и овощи, а также крупы и богатые кальцием продукты.

Умеренно подобранная физическая нагрузка в сочетании с правильным питанием помогут жить в гармонии со своим телом, контролировать свое настроение и практически не ощущать негативных проявлений гормональных изменений.

1.3 Методические особенности построения силовой тренировки у женщин

При силовых тренировках увеличивается мышечная масса тела, уменьшаются объемные жировые клетки, фигура человека выглядит стройной и подтянутой. Эффект силовых тренировок заключается не только в эффективном воздействии на скелетные мышцы и гладкую мускулатуру, но и в укреплении сердечной мышцы, появляется «мышечный корсет», который крепко удерживает все внутренние органы. Кроме того, силовые тренировки способствуют улучшению прочности суставов и влияют на минеральный обмен в костной ткани [25, 35].

Силовые упражнения для женщин специфичны. Их целью является не наращивание мускулатуры, а коррекция фигуры и «проработка» проблемных

зон. Именно силовой фитнес на фоне здорового образа жизни является одним из эффективных способов формирования упругого, крепкого тела.

Следует указать, что выполнять упражнения с отягощениями на различные группы мышц, можно только после консультации у ряда специалистов: хирурга, эндокринолога, терапевта и др. Силовые упражнения запрещены при гипертонической болезни, аритмии, бронхиальной астме, после перенесённого инфаркта миокарда и ряда других заболеваний, во время беременности. Существует целая группа заболеваний, например, остеохондроз, сколиоз, хронические заболевания щитовидной железы и другие, при которых имеются ограничения для занятий силовым фитнесом [25].

В силовую тренировку помимо штанги и гантелей входят ряд упражнений: приседания, скручивания, отжимания и др. При выборе тренажеров для занятий в спортивном зале нужно учитывать индивидуальные параметры человека: длину тела, длину рук и ног, подвижность суставов и др.

В целях похудения выбирают работу с отягощениями (0,5–1 кг), каждое упражнение выполняют не меньше 15–25 раз. Если целью занятий является оформить рельеф мышц, то количество повторов нужно уменьшить до 8–10, а массу отягощений увеличить до 2–3 кг. Грамотное составление программы коррекции фигуры средствами силового фитнеса является задачей инструктора. Необходимо указать, что большое количество повторений упражнений с большим весом нарушает кровоток в организме, а, следовательно, повышает его утомляемость. С гантелями, тренажерами и другими утяжелителями можно начинать занятия лишь тогда, когда мышцы уже подготовлены, обрели первоначальный тонус и перестали напоминать о себе болями после тренировок [20, 25].

Необходимо помнить, что нарушение инструкций при работе с тренажерами и со штангой может нанести вред здоровью. Важно не форсировать события, постепенно увеличивая нагрузки. При поднятии тяжестей нагружается позвоночник, мышцы становятся сильными, но менее

гибкими, что увеличивает риск получения травмы. Каждое движение нужно выполнять медленно, делая выдох на усилии и вдох на расслаблении [20, 25].

Оптимальный режим занятий для женщин 2–3 раза в неделю. После силовой тренировки организму требуется 1–2 дня на восстановление [20, 22, 25].

Если тренироваться регулярно и настойчиво, первые результаты будут заметны уже через два месяца. Длительные перерывы в тренировках (более 1–2 недель) приводят к тому, что организм теряет достигнутые результаты, а к нагрузкам придется адаптироваться повторно.

Специалисты рекомендуют сочетать силовой фитнес с другими видами: бегом, шейпингом, аэробикой, плаванием и др. [25, 38, 39].

При занятиях силовым фитнесом необходимо рациональное и сбалансированное питание, любые диеты противопоказаны, так как могут привести к истощению мышечной ткани, появлению растяжек, снижению эластичности кожи, при этом жировые депо остаются нетронутыми. Любая диета является стрессом для организма, влияет на метаболизм, вместо того, чтобы расходовать жировые запасы, организм начинает их накапливать. В день тренировки рекомендуется высококалорийное питание, но в малых дозах. Избыток калорий перегружает желудочно-кишечный тракт и сердечнососудистую систему, затрудняет дыхание, что отрицательно сказывается на качестве занятий [35].

Препятствуют наращиванию мышечной массы жиры животного происхождения: сливочное масло, любые жирные, острые, соленые, мясные блюда. При этом от мяса отказываться совсем нельзя, потому что животные белки являются главным строительным материалом для рельефной фигуры. За 2–3 часа до тренировки можно смело подкрепиться тарелкой овсяной каши с сухофруктами. Необходимо употреблять в пищу яблоки, нежирное мясо, рыбу, творог, сыр. После занятий в течение часа хорошо выпить стакан кефира, либо натурального нежирного йогурта. Для людей, страдающих лишней массой,

целесообразнее заменить молочные продукты натуральным соком или несладкими фруктами [33, 35, 43].

Таким образом, по первой главе можно сделать следующие **выводы**:

Современные фитнес-программы обладают комплексным воздействием на организм занимающихся и позволяют обеспечить решение основных задач фитнеса: обеспечить развитие двигательных качеств, формировать и корректировать фигуру, укреплять состояние здоровья, увеличивать работоспособность. Суммарный эффект определяется как видом двигательной активности, так и рациональным построением занятий.

На практике занятия фитнесом не всегда оказывают положительное влияние на женский организм. Чрезмерные специфические нагрузки нередко приводят к резкому снижению процента жировой ткани в организме до критического минимума, что, в том числе, связано с гормональным дисбалансом. Неоправданно быстрое расширение спектра силовых нагрузок в тренировочном процессе, нередко оборачивается различными травмами и заболеваниями [4].

Рациональное обоснование программы занятий с использованием средств силового фитнеса может служить эффективным средством для решения оздоровительных задач тренировочных занятий для женщин.

Оптимальный уровень развития силы и силовой выносливости является важным компонентом оздоровительного фитнеса. Фитнес-программы, как формы двигательной активности, специально организованной в рамках групповых или индивидуальных (персональных) занятий, могут иметь как оздоровительно-кондиционную направленность (снижение риска развития заболеваний, достижение и поддержание должного уровня физического состояния), так и преследовать цели, связанные с развитием способностей к решению двигательных и спортивных задач на достаточно высоком уровне.

Правильно организованные фитнес-занятия в тренажерном зале, основанные на силовых нагрузках в силу морфо-функциональной специфики их

воздействия на организм человека, среди всех направлений фитнеса оказывают наибольшее влияние на физическое развитие занимающихся: уровень подкожно-жировой прослойки, формы и пропорции мышечной системы, объемы скелетных мышц. Наряду с этим повышается функциональный потенциал регуляторных и обеспечивающих мышечную работу систем организма (центрально-нервной, гормональной, костно-связочной, сердечно-сосудистой и др.), что, в целом, связано с оздоровительной эффективностью.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на базе спортивно-оздоровительного клуба «Колизей» г. Челябинск. В исследовании принимали участие женщины 25–28 лет, занимающиеся фитнесом. Контрольную группу (n=12) и экспериментальную группу (n=12) составляли женщины 25–28 лет. Экспериментальная группа занималась по разработанной методике. В контрольной группе тренировочные занятия были организованы по стандартной методике, применяемой при силовой тренировке оздоровительной направленности. Количество и продолжительность тренировочных занятий в обеих группах были одинаковыми.

Исследование было организовано в три этапа.

На **первом этапе** (сентябрь – ноябрь 2018 г.):

- обозначенная проблема была изучена по литературным источникам;
- выявлен уровень теоретической разработанности различных аспектов проблемы силовых тренировок оздоровительной направленности;
- сформулированы: тема, цель, объект, предмет, задачи исследования;
- определен подход к организации процесса силовой подготовки женщин в условиях фитнес-центра;
- намечены последующие этапы реализации экспериментальной программы.

На **втором этапе** (декабрь 2018 г. – май 2019 г.) было произведено следующее:

- разработка экспериментальной методики силовой подготовки женщин 25–28 лет;
- проведение первичного исследования показателей физического развития, физической подготовленности, физической работоспособности и

психического состояния в группах исследования.

- организация работы контрольной и экспериментальной групп;
- проведение повторного исследования показателей в контрольной и экспериментальной группах.

Третий этап (июнь 2019 г.) включал:

- анализ полученных в исследовании показателей;
- оценку эффективности методики;
- формулирование выводов;
- оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В исследовании был использован следующий комплекс методов: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью получения информации по интересующей нас проблеме, при этом особое внимание уделялось изучению возрастно-половых особенностей, а также вопросам, связанным с основными аспектами процесса силовой подготовки женщин.

Педагогическое наблюдение применялись для изучения особенностей организации тренировочного процесса в условиях фитнес-центра, визуального контроля соответствия предлагаемых средств и методов тренировки женщин их индивидуальным и возрастным особенностям, для соблюдения технически правильного выполнения тестовых упражнений. Результаты наблюдений использовались для определения подхода к планированию экспериментальной методики силовой подготовки женщин 25–28 лет.

Педагогическое тестирование применялось для функционального состояния участников. Анализировались результаты следующих показателей:

- физического развития (длина тела, масса тела, окружность бёдер, окружность талии, окружность грудной клетки);
- физической подготовленности (бег 1 км, наклон вперед стоя, поднятие туловища из положения лежа, подтягивание в висе на руках, отжимание (раз/мин), жим штанги лежа, приседание со штангой);
- физической работоспособности (Гарвардский степ-тест, МПК);
- психического состояния (методика САН).

Испытуемым объяснялось задание каждого теста. Затем проводилось тестирование, результаты которого заносились в протокол.

Педагогический эксперимент включал организацию работы экспериментальной и контрольной групп. Исследование было организовано на базе спортивно-оздоровительного клуба «Колизей» г. Челябинск, в исследовании принимали участие женщины 25–28 лет. Продолжительность экспериментальной работы составила 6 месяцев.

Методы математической статистики

Математическая обработка результатов, проводилась по следующей схеме.

В начале определяется средняя арифметическая величина (M) относительно исходных и конечных показателей основной и контрольной групп:

$$M = \sum N : n, \quad (1)$$

где: N – количественное выражение измеряемого показателя;

n – число повторений.

Более точно, степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение (δ), которое можно вычислить по формуле:

$$\delta = (M_{\max} - M_{\min}) : k, \quad (2)$$

где: M_{\max} – максимальный член выборки;

M_{\min} – минимальный член выборки;

k – коэффициент Типпетта, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле:

$$m = \delta : \sqrt{n-1}, \quad (3)$$

где: m – ошибка средней арифметической;

δ – среднее квадратичное отклонение;

n – число повторений.

Различие двух сравниваемых выборок рассчитываем путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}), \quad (4)$$

где: M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Достоверность различий определялась по таблице. Нижней границей достоверности являлся уровень $P < 0,05$

Темпы прироста изучаемых показателей оценивались по методике С. Броуди по следующей формуле:

$$W = \frac{100(M_1 - M_2)}{0,5(M_1 + M_2)}, \quad (5)$$

где: W – темпы прироста результатов (в %);

M_1 – средняя арифметическая в начале эксперимента;

M_2 – средняя арифметическая в конце эксперимента.

Математическая обработка полученных показателей проводилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel».

2.3 Экспериментальная методика силовой подготовки женщин

Из особенностей экспериментальной методики силовой подготовки женщин 25–28 лет оздоровительной направленности в условиях фитнес-центра можно выделить следующие:

1 Занятия проводились с периодичностью 3 раза в неделю, из них два занятия были силовой направленности и одно занятие с силовыми кардионагрузками (совмещение анаэробных упражнений с их аэробным выполнением – за счет снижения рабочего веса в каждом подходе) (применялись упражнения с собственным весом тела и элементы из системы кросс-фит).

2 Стандартные упражнения со свободными весами модифицировались для их выполнения в специальных тренажерах (исключение осевой нагрузки на позвоночник) (работа в кроссовере).

3 Включение в тренировочный процесс гравитона (максимальная возможность индивидуализации нагрузок и отработка технической стороны силовых упражнений).

4 Применение беговой дорожки в переменном режиме «кардионагрузки» (работа с частотой сердечных сокращений в нижней части кардиодиапазона с акцентированной работой на определенных этапах – «взрывные» сессии).

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эффективность экспериментальной методики подготовки в целом представляется возможным оценить по результатам сравнения динамики рассматриваемых показателей экспериментальных и контрольных групп.

Диагностика изучаемых показателей в группах исследования проводилась в начале и конце педагогического эксперимента. Для оценки эффективности разработанной экспериментальной методики исследовались показатели физического развития, физической подготовленности, физической работоспособности, самооценки психического состояния.

3.1 Оценка показателей физического развития в группах исследования

Для оценки уровня физического развития исследовалась динамика следующих антропометрических показателей: длина тела, масса тела, окружность бёдер, окружность талии, окружность грудной клетки. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика показателей физического развития в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность Р
Длина тела, см	До	166,45±5,23	167,20±5,47	>0,05
	После	167,03±5,03	168,32±5,23	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	>0,05	
Масса тела, кг	До	62,89±2,02	63,37±2,10	>0,05
	После	58,56±2,17	56,32±2,23	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
Окружность грудной клетки, см	До	86,62±3,15	87,27±3,59	>0,05
	После	84,40±3,02	85,51±3,31	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	>0,05	
Окружность талии, см	До	67,84±2,61	68,47±2,38	>0,05
	После	65,48±2,42	61,01±2,51	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
Окружность бедер, см	До	89,67±3,19	90,32±2,81	>0,05
	После	85,80±3,07	83,86±2,63	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	

Положительная динамика изменения антропометрических данных наблюдается как в контрольной, так и в экспериментальной группах:

– длина тела в контрольной и экспериментальной группах имела незначительную динамику, связанную с коррекцией осанки на фоне общего укрепления мышечного корсета: на 0,35% и 0,67% соответственно;

– масса тела у представителей контрольной группы изменилась недостоверно (изменение составило 6,87%); у испытуемых экспериментальной группы изменения этого показателя имели лучшую динамику (на 11,12%) и были достоверны;

– окружность грудной клетки у женщин контрольной группы уменьшилась на 2,02%, а у женщин экспериментальной группы на 2,56%;

– окружность талии у женщин контрольной группы уменьшилась в среднем на 4,92%, а у женщин экспериментальной группы изменения достоверны – на 10,89%;

– окружность бедер у женщин контрольной группы уменьшилась в среднем на 4,32%, а у женщин экспериментальной группы на 7,04%.

Более наглядно динамика показателей физического развития представлена на рисунке 1.

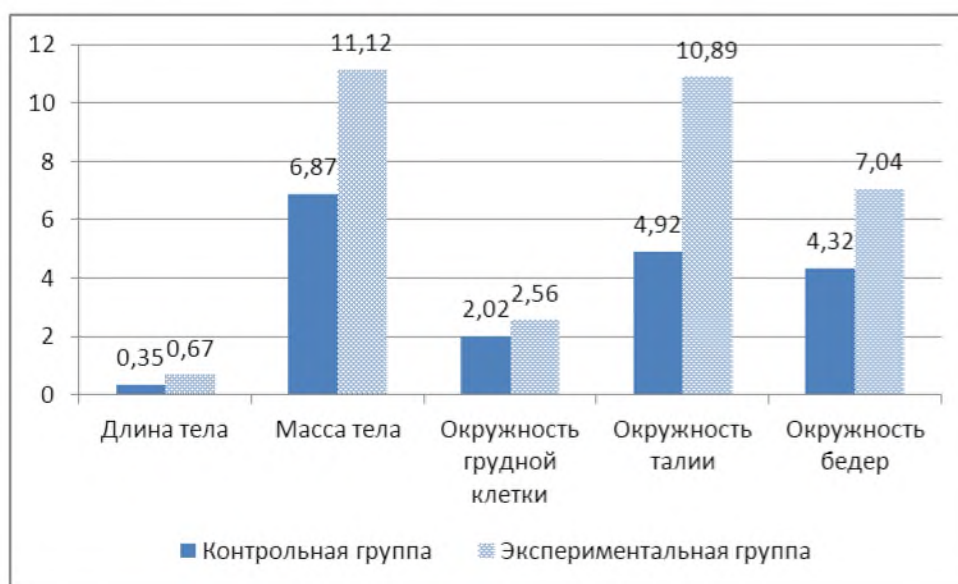


Рисунок 1 – Динамика среднегрупповых показателей физического развития в контрольной и экспериментальной группах, в %

Динамика показателей в контрольной группе составила от 0,35% до 6,87% (по всем показателям в среднем – 3,70%) В экспериментальной – от 0,67% до 11,12% (по всем показателям в среднем – 6,64%). Несмотря на отмеченную динамику, при конечном исследовании достоверные межгрупповые различия в антропометрических показателях обеих групп не зафиксированы.

Достоверные различия внутригрупповых изменений на начало и конец исследования в показателях контрольной группы не зафиксированы, различия в экспериментальной группе были отмечены в 3-х из 5-ти исследуемых показателях.

3.2 Оценка показателей физической подготовленности в группах исследования

Для оценки физической подготовленности изучалась динамика следующих показателей: бег 1 км, наклон вперед стоя, поднимание туловища из положения лежа, сгибание-разгибание рук в висе, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, жим штанги 15 кг, приседание со штангой 15 кг. Данные представлены в таблице 3.

Анализ полученных данных тестирования общей физической подготовленности свидетельствует о том, что на начало эксперимента достоверных межгрупповых различий по всем тестируемым показателям выявлено не было.

Среднегрупповые увеличения конечных результатов у девушек в контрольной группе были незначительны. В экспериментальной группе увеличение показателей во всех контрольных тестах оказалось выше и в большинстве случаев имело достоверные различия.

Таблица 3 – Динамика показателей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность Р
Бег 1 км, мин	До	5:02±0,27	5:05±0,26	>0,05
	После	4:52±0,28	4:40±0,25	<0,05
	Достоверность, Р	>0,05	>0,05	
Наклон вперед стоя, см	До	13,02±0,83	12,71±0,94	>0,05
	После	13,79±0,72	15,67±0,88	<0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
Поднимание туловища из положения лежа, раз/мин	До	28,18±2,31	27,91±2,6	>0,05
	После	30,52±2,14	34,70±2,7	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
Сгибание-разгибание рук в висе, раз	До	10,12±1,37	10,17±1,41	>0,05
	После	13,7±1,22	16,2±1,19	<0,05
	Достоверность, Р	<0,05	<0,05	
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, раз	До	14,28±1,20	13,71±1,14	>0,05
	После	15,78±1,71	17,8±1,52	>0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
Жим штанги 15 кг лежа, раз	До	10,21±1,11	10,59±1,02	>0,05
	После	15,86±1,13	20,24±1,20	<0,05
	Достоверность, Р	<0,05	<0,05	
Приседание со штангой 15 кг, раз	До	23,50±1,99	22,76±2,01	>0,05
	После	30,88±2,01	35,06±1,89	<0,05
	Достоверность, Р	<0,05	<0,05	

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика показателей общей физической подготовленности:

– время бега на 1 километр у контрольной группы сократилось на 3,31%, а у экспериментальной на 8,2%;

– показатель качества гибкость (наклон вперед стоя) у контрольной группы улучшился на 5,91%, а у экспериментальной на 23,29%;

– количество раз в поднимании туловища из положения лежа у женщин контрольной группы возросло на 8,3%, а в экспериментальной группе на 24,33%

– количество раз сгибаний-разгибаний рук в висе у женщин контрольной группы увеличилось на 35,38%, а в экспериментальной группе на 59,29%;

– количество раз сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа у женщин контрольной группы увеличилось на 10,50%, а в экспериментальной группе на 29,83%;

– количество раз в упражнении жим штанги 15 кг лежа увеличилось 55,34%, а в экспериментальной группе на 91,12%;

– количество приседаний со штангой 15 кг лежа увеличилось 31,4%, а в экспериментальной группе на 54,01%.

Более наглядно динамика показателей физической подготовленности представлена на рисунке 2.

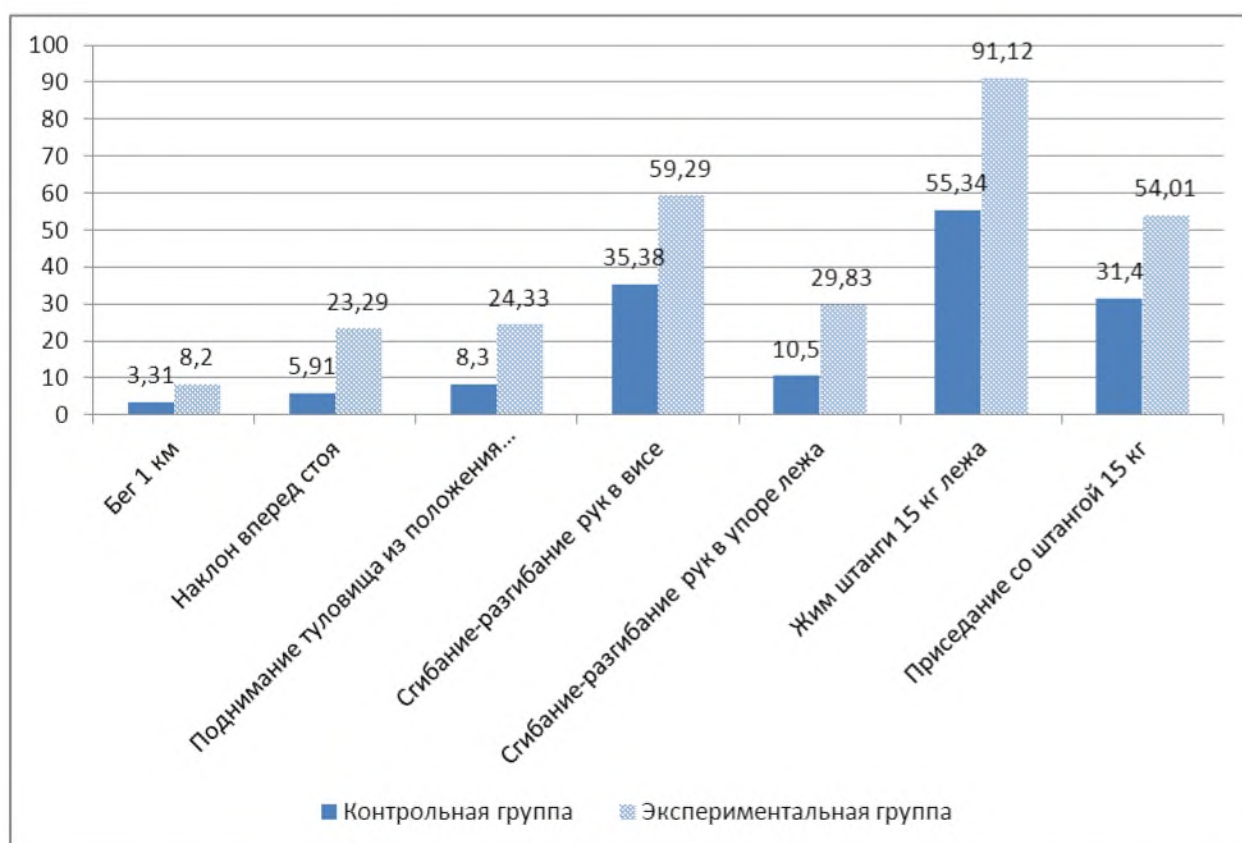


Рисунок 2 – Динамика среднегрупповых показателей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах, в %

Анализируя начальные и конечные данные контрольных тестов, мы видим значительное улучшение результатов у испытуемых экспериментальной группы. Динамика показателей в контрольной группе составила от 3,31% до 55,34% (по всем показателям в среднем – 21,45%) В экспериментальной – от 23,29% до 91,12% (по всем показателям в среднем – 41,43%).

Кроме того, при конечном исследовании достоверные межгрупповые различия были зафиксированы в 5-и из 7-ми изучаемых показателях.

Отмеченная динамика и количество зафиксированных межгрупповых различий может свидетельствовать об эффективном разностороннем воздействии разработанной экспериментальной методики на показатели общей физической подготовленности, об эффективности предложенной методики тренировки девушек 25–28-летнего возраста, занимающихся силовой подготовкой в условиях фитнес-центра.

3.3 Оценка показателей физической работоспособности в группах исследования

Для оценки физической работоспособности оценивалась динамика следующих показателей: гарвардский степ-тест, МПК. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика показателей физической работоспособности в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность Р
Гарвардский степ-тест, балл	До	2,71±0,24	2,81±0,21	>0,05
	После	3,16±0,23	4,35±0,26	<0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	
МПК, л/мин	До	2,96±0,31	3,09±0,32	>0,05
	После	3,55±0,29	4,80±0,31	<0,05
	Достоверность, Р	>0,05	<0,05	

Данные таблицы 4 свидетельствует о том, что по показателям Гарвардский степ-тест и МПК, после эксперимента испытуемые экспериментальной группы значительно превосходят испытуемых контрольной группы на статистически достоверную величину ($P < 0,05$).

Более наглядно динамика показателей физической работоспособности представлена на рисунке 3.

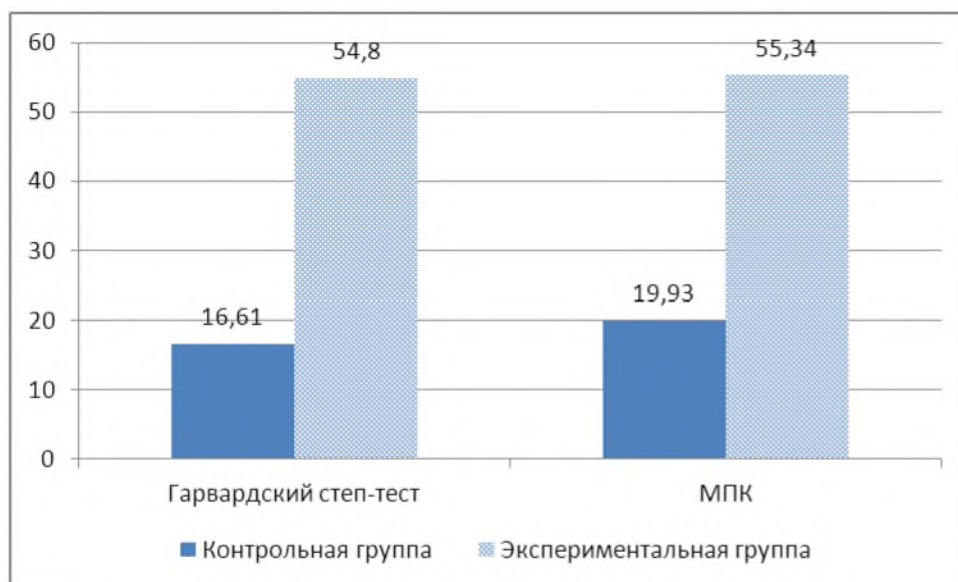


Рисунок 3 – Динамика среднегрупповых показателей физической работоспособности в контрольной и экспериментальной группах, в %

В процентном соотношении изменения показателей составили по показателю Гарвардский степ-тест 16,61% в контрольной группе и 54,80% в экспериментальной.

По показателю МПК была выявлена следующая динамика: в контрольной группе – 19,83%, в экспериментальной – 55,34%.

Исходя из полученных данных, можно предположить, что организованная в условиях фитнес-центра методика силовой подготовки женщин способствует проявлению адапционных реакций со стороны кардиореспираторной системы (помимо собственно силовых упражнений

методика предполагала наличие объемных аэробных нагрузок на специализированных тренажерах).

3.4 Оценка показателей самооценки психического состояния в группах исследования

С целью комплексной оценки состояния организма женщин в период занятий силовыми упражнениями была проведена самооценка психического состояния с помощью опросника САН (самочувствие, активность, настроение). Данные проведенного исследования представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика самооценки самочувствия, активности, настроения в контрольной и экспериментальной группах, % общего количества

Показатель	Градация	До эксперимента		После эксперимента	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Самочувствие	очень хорошее	15,6	17,9	31,7	38,9
	хорошее	30,1	31,2	50,6	51,7
	среднее	49,3	44,3	17,7	8,9
	ниже среднего	5,0	6,6	0,0	0,0
	плохое	0,0	0,0	0,0	0,0
Активность	очень хорошее	13,5	15,7	26,1	32,1
	хорошее	33,1	35,4	53,8	52,2
	среднее	50,7	46,8	16,3	15,7
	ниже среднего	2,7	2,1	3,8	0,0
	плохое	0,0	0,0	0,0	0,0
Настроение	очень хорошее	27,7	11,4	20,5	40,1
	хорошее	40,3	41,4	53,7	57,9
	среднее	26,6	30,4	25,8	2,0
	ниже среднего	2,3	14,3	0,0	0,0
	плохое	3,1	2,5	0,0	0,0

Как следует из данных, представленных в таблице 4, большинство женщин исследуемых групп до начала занятий оценивают свои самочувствие, активность и настроение (САН) как «хорошее» и «среднее». Это вызвано повышенными физическими нагрузками, усталостью, эмоциональным напряжением.

Более наглядно динамика самооценки психического состояния представлена на рисунке 4.

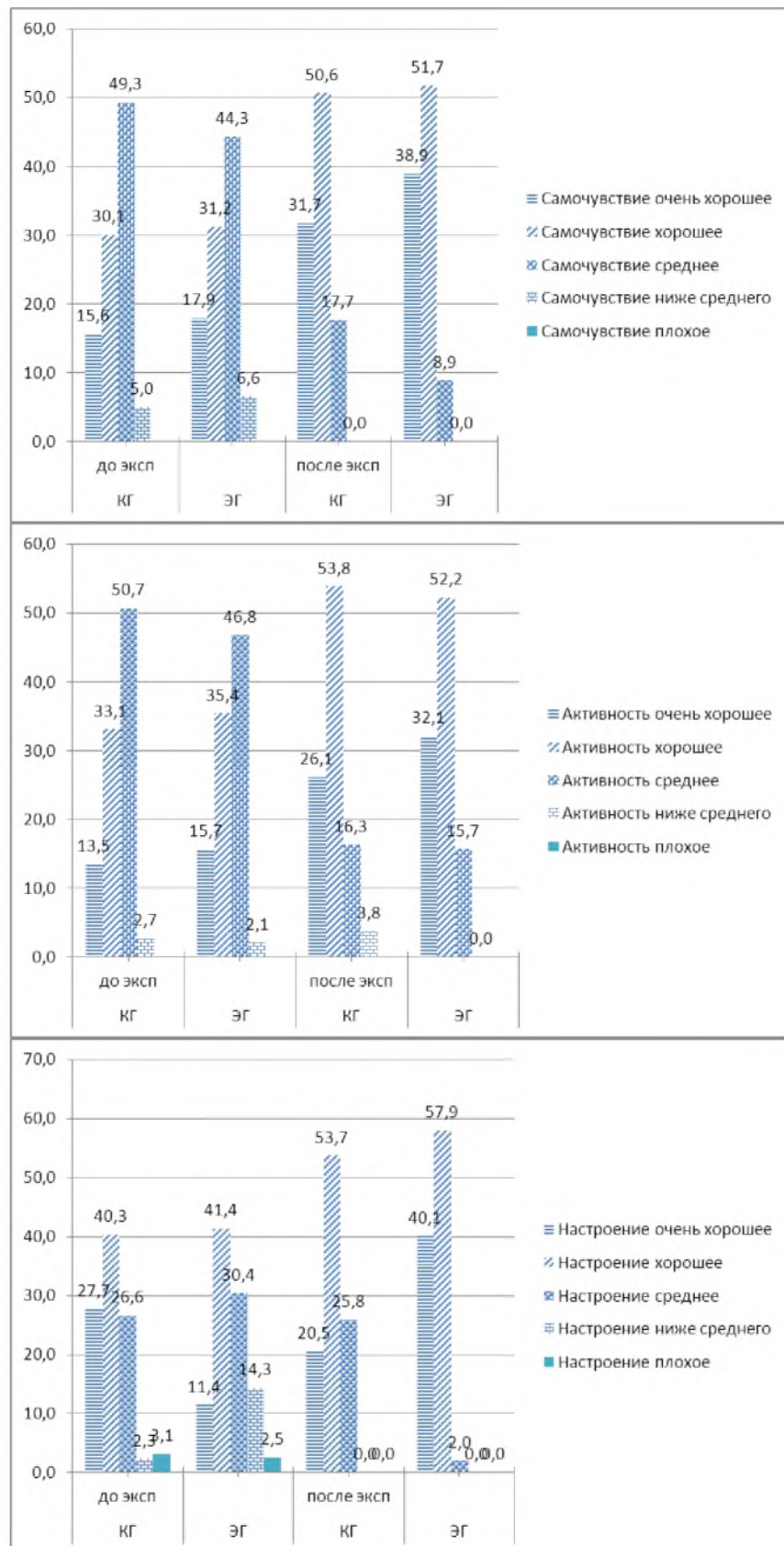


Рисунок 4 – Динамика среднегрупповых показателей самооценки самочувствия, активности, настроения в контрольной и экспериментальной группах, в %

По окончании эксперимента у большинства исследуемых показатели САН были в норме («очень хорошо», «хорошо», «средне»), что свидетельствует о стабилизации их психического состояния и самочувствия, хорошей адаптации к повышенным физическим нагрузкам.

Количество женщин обеих групп после эксперимента, оценивающих показатели САН на высоком уровне, увеличилось в 1,5–2 раза; не было выявлено категории женщин, оценивающих показатели САН на низком уровне. В результате этого можно утверждать, что женщины довольны динамикой физической подготовленности, своим внешним видом, они стали более активны, жизнерадостны и т.п.

Таким образом, влияние тренировочного воздействия методики силовой подготовки на организм женщин 25–28 лет проявляется в следующих эффектах:

положительная динамика антропометрических данных (по всем показателям в среднем в контрольной группе – 3,70%; в экспериментальной – 6,64%);

в показателях уровня физической подготовленности отмечается значительный прирост: динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем – 21,45%; в экспериментальной – 41,43%.

по показателям физической работоспособности после эксперимента испытуемые экспериментальной группы значительно превосходят испытуемых контрольной группы на статистически достоверную величину;

по показателям самооценки самочувствия, активности, настроения у большинства исследуемых показатели САН были в норме («очень хорошо», «хорошо», «средне»), что свидетельствует о стабилизации их психического состояния и самочувствия, хорошей адаптации к повышенным физическим нагрузкам.

Таким образом, по третьей главе можно сделать следующие **выводы**:

Отмеченные эффекты, превосходящая динамика показателей и их достоверные различия позволяют судить о комплексном воздействии разработанной методики на организм женщин 25–28 лет.

В конце эксперимента положительная динамика среднегрупповых результатов (в %) по всем исследуемым показателям в экспериментальной группе лучше контрольной (показатели физического развития, физической подготовленности, физической работоспособности, самооценки психического состояния).

Достоверные различия между конечными данными контрольной и экспериментальной групп отмечены по большинству исследуемых показателей, это говорит, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на силовую подготовку женщин 25–28 лет обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные фитнес-программы обладают комплексным воздействием на организм занимающихся и позволяют обеспечить решение основных задач фитнеса: обеспечить развитие двигательных качеств, формировать и коррегировать фигуру, укреплять состояние здоровья, увеличивать работоспособность. Суммарный эффект определяется как видом двигательной активности, так и рациональным построением занятий.

Рациональное обоснование программы занятий с использованием средств силового фитнеса может служить эффективным средством для решения оздоровительных задач тренировочных занятий для женщин.

Силовой фитнес обладает высокими потенциальными возможностями в плане коррекции телосложения, повышения уровня физических кондиций, оздоровления и т.д.

Влияние тренировочного воздействия методики силовой подготовки на организм женщин 25–28 лет проявляется в следующих эффектах:

- положительная динамика антропометрических данных (по всем показателям в среднем в контрольной группе – 3,70%; в экспериментальной – 6,64%);
- в показателях уровня физической подготовленности отмечается значительный прирост: динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем – 21,45%; в экспериментальной – 41,43%.
- по показателям физической работоспособности после эксперимента испытуемые экспериментальной группы значительно превосходят испытуемых контрольной группы на статистически достоверную величину;
- по показателям самооценки самочувствия, активности, настроения у большинства исследуемых показатели САН были в норме («очень хорошо», «хорошо», «средне»), что свидетельствует о стабилизации их психического

состояния и самочувствия, хорошей адаптации к повышенным физическим нагрузкам.

Отмеченные эффекты, превосходящая динамика показателей и их достоверные различия позволяют судить о комплексном воздействии разработанной методики на организм женщин 25–28 лет.

В конце эксперимента положительная динамика среднегрупповых результатов (в %) по всем исследуемым показателям в экспериментальной группе лучше контрольной (показатели физического развития, физической подготовленности, физической работоспособности, самооценки психического состояния).

Достоверные различия между конечными данными контрольной и экспериментальной групп отмечены по большинству исследуемых показателей, это свидетельствует, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на силовую подготовку женщин 25–28 лет обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Авербух, М. Двигайся больше, живи дольше: Уник. фитнес-прогр. продления молодости / Марк Авербух. – М.: Гранд-Фаир, 2004. – 269 с.
- 2 Актуальные вопросы физической культуры и спорта : тр. науч.-исслед. ин-та пробл. физ. культуры и спорта КГУФКСТ. Т. 8 / под. ред. д-ра мед. наук, проф. В.А. Якобашвили, д-ра пед. наук, проф. А.И. Погребного ; Федер. агенство по физ. культуре и спорту, Кубан. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Науч.-исследоват. ин-т пробл. физ. культуры и спорта. – Краснодар: Изд-во КГУФКСТ, 2005. – 372 с.
- 3 Андреева, Е.В. Методика построения физкультурно-оздоровительных программ для девочек среднего школьного возраста с разным уровнем физического здоровья / Е.В. Андреева, А.П. Благий // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: 7 Междунар. науч. конгр.: Материалы конф., 24–27 мая 2013 г. – М., 2013. – т. 3. – С. 4.
- 4 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, 2013. – С. 74–76.
- 5 Аронов, Г.З. Система управления предприятием сферы физкультурно-оздоровительных услуг / Г.З. Аронов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – №12 (34). – С. 10–13.
- 6 Арефьев, В.Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста / В.Г. Арефьев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2005. – №1. – С. 73–78.
- 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 Басов, А. Россия в Великих Луках. По версии РАББА / А. Басов // Архитектура тела и развитие силы. – 2000. – №3. – С. 12–14.

10 Белик, Э.В. Идеальная фигура: питание, тренировка, хорошее настроение / Э.В. Белик – Донецк: БАО, 2015. – 255 с.

11 Бордовских, Ю. Фитнес для двоих / Ю. Бордовских. – М.: Эксмо, 2016. – 221 с.

12 Бордовских, Ю. Фитнес с удовольствием / Ю. Бордовских. – М.: Эксмо, 2015. – 159 с.

13 Борилкевич, В.Е. Об идентификации понятия «фитнесс» / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – №2. – С. 45–46.

14 Борилкевич, В.Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс» / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – №8. – С. 24.

15 Борилкевич, В. Аэрофитнес / В. Борилкевич // Будь здоров! – 2006. – №10. – С. 76–78.

16 Борилкевич, В.Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс» / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 2007. – №8. – С. 24.

17 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.

18 Булгакова, Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Астрель: АСТ,

2005. – 159 с.

19 Булгакова, Н.Ж. Познакомьтесь – плавание: Первые шаги в спорте / Н.Ж. Булгакова. – М.: АСТ: Астрель, 2002. – 162 с.

20 Веселов, А. Питер-99 / Веселов А., Абрамова Н. // Архитектура тела и развитие силы. – 2000. – N 2. – С. 14–16.

21 Верховая, Т.В. Динамика упруго-вязких свойств скелетных мышц женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом / Т.В. Верховая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – №5. – С. 79–85.

22 Виноградова, Е.Е. Сравнительная характеристика фитнес-программ / Е.Е. Виноградова // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – №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. – №2. – С. 28.

24 Глахан, Л.М. Две стороны одной монеты: Фитнесс. Тренинг / Л.М. Глахан // Сила и красота. – 2000. – №10. – С. 76–81.

25 Голенко, А.А. Характеристика упражнений, используемых в Cycling-программах / А.А. Голенко // Вестник спортивной науки. – 2017. – №4. – С. 51–55.

26 Горцев, Г. Аэробика. Фитнесс. Шейпинг / Г. Горцев. – М.: ВЕЧЕ, 2001. – 319 с.

27 Гребенькова, В. Методика проведения занятий по системе Пилатес с использованием тренажеров и малого оборудования / В. Гребенькова // 12 международный научный конгресс «Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех», 26–28 мая 2018 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2018. – Т. 1. – С. 276–277.

28 Гудселл, Э. Фитнес: Шаг за шагом к хорошему самочувствию и

отличной физической форме / Э. Гудселл. – М.: Мир книги, 2001. – 157 с.

29 Гемодинамические реакции и сосудистая нагрузка сердца при занятиях оздоровительной аэробикой / Ростовцева М.Ю. и др. // Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам : науч. чтения, посвящ. 80-летию со дня рождения проф. В.Л. Карпмана, 27 апр. 2005 г. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2005. – С. 113–118.

30 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. – №3. – С. 17–18.

31 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. 2014 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2014. – С. 174–175.

32 Жерносенко, Г.А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине «Физическая культура» / Г.А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). – Харьков, 2007. – №2. – С. 101–108.

33 Иванова, Л.И. Веллнес – новый стандарт обслуживания в фитнес-клубах / Л.И. Иванова // Спорт и здоровье : Первый междунар. науч. конгр., 9–11 сент. 2013 г., Россия, СПб.: (материалы конгр.) / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2013. – т. 1. – С. 217–219.

34 Ивчатова, Т.В. Компьютерная программа «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 2013 г., Минск, 6-8 апр. 2014 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2014. – С. 257–258.

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

36 Изменения центральной гемодинамики и сосудистых сопротивлений сразу после окончания комплексной фитнес-нагрузки / Щесюль А.Г. и др. // Спортивная кардиология и физиология кровообращения, 17 мая 2016 г.: науч. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту [и др.]. – М., 2016. – С. 202–204.

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

38 Князева, Е.В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес-клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни / Е.В. Князева, Т.В. Платонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – №9 (31). – С. 50–52.

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

40 Лобачев, В.С. Физические упражнения для развития мышц передней поверхности бедра / В.С. Лобачев – М.; Советский спорт, 2005. – 176 с.

41 Маслова, И.Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес-нагрузкам / И.Б. Маслова // Управление движением: материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14–17 марта 2016 г. / [под общ. ред. И.Б. Козловской, О.В. Виноградовой] ; Рос. акад. наук. – Великие Луки, 2006. – С. 53–54.

42 Мякинченко, Е.Б. Оздоровительная тренировка / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М.; СпортАкадемПресс, 2011 – 68 с.

43 Мякинченко, Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М.; ТВТ Дивизион, 2015 – 338 с.

44 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, 2013. – С. 114–115.

45 Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В.Н. Платонов – К.; Олимпийская литература, 2004 – 808с.

46 Пшенникова, М.Г. Адаптация к физической нагрузке / М.Г. Пшенникова – М.: Наука, 1986. – 124 с.

47 Сарсания, С.К. Физическая подготовка футболистов / С.К. Сарсания, К.С. Сарсания, В.Н. Селуянов. – М.; ТВТ Дивизион, 2014 – 192 с.

48 Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М.; СпортАкадемПресс, 2011 – 104 с.

49 Теркотт Л. Метаболизм в процессе физической деятельности / Л. Теркотт, Э. Рихтер, Б. Киенс. – К.; Олимпийская литература, 1998. – 285 с.

50 Топышев, О.П. Антропометрические показатели женщин, посещающих фитнес-клуб / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория и практика физ. культуры. – 2005. – №12. – С. 59.

51 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.

52 Тхоревский, В.Н. «Физиология человека» – М.; Физкультура, образование и наука, 2001 – 492 с.

53 Шварценеггер, А. Новая энциклопедия бодибилдинга / А. Шварценеггер – М.: Издательство Эксмо, 2003. – 824 с.