

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
Кафедра технологий физкультурно-спортивной деятельности

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ  
В ГЭК

Заведующий кафедрой  
канд.биол.наук, доцент  
\_\_\_\_\_ Е.Т. Колунин  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Трегубова Артёма Николаевича

СИЛОВАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ ЖЕНЩИН 21-35 ЛЕТ

49.04.01 Физическая культура

Магистерская программа «Подготовка высококвалифицированных  
спортсменов в избранном виде спорта»

Выполнил работу  
Студент 3 курса  
заочной формы обучения



Трегубов  
Артём  
Николаевич

Научный руководитель  
канд. пед. наук



Котова  
Татьяна  
Германовна

Рецензент  
директор фитнес-клуба «ReGYM»



Павлюк  
Александр  
Владимирович

Тюмень  
2020

## АННОТАЦИЯ

В магистерской работе затронута проблема силовой выносливости женщин 21-35 лет. Раскрываются особенности организации занятий фитнесом у женщин, анатомо – физиологические особенности, средства и методы совершенствования силовой выносливости у женщин 21 - 35 лет.

Разработан комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости, который может быть применен тренерами-преподавателями в фитнес-клубах.

Магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и приложений.

Объем составляет 73 страницы машинописного текста, 5 таблиц и 10 рисунков.

Список литературы насчитывает 60 источников

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЖЕНЩИНАМИ 21-35 ЛЕТ .....	7
1.1 Особенности организации занятий фитнесом у женщин .....	7
1.2 Анатомо-физиологические особенности организма женщин 21-35 лет .....	14
1.3 Средства и методы развития силовой выносливости женщин 21-35 лет.....	30
Выводы по 1 главе.....	41
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	42
2.1 Методы исследования.....	42
2.2 Организация исследования .....	46
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	47
3.1 Результаты на начало педагогического исследования.....	47
3.2 Проектирование и реализация комплекса средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет.....	50
3.3 Экспериментальная проверка эффективности комплекса средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет.....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	<b>7</b>
ВЫВОДЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	666

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие научно-технического прогресса способствует возникновению гипокинезии – снижению двигательной активности населения. Малоподвижный образ жизни и постоянная усталость после работы или учебы вызывают ухудшение функционального, физического и психического состояния населения.

По мнению Ю.Беляк, Я.Яцива женщины, выполняющие репродуктивную функцию должны постоянно поддерживать на должном уровне состояние здоровья. Л. М. Букова, И. А. Ковальская, А. В. Расолько утверждают, что в последнее время все больше женщин обращают внимание на занятия фитнесом, с целью повышения уровня двигательной активности, а вместе с тем и улучшения внешних форм, снижение веса тела, улучшение уровня здоровья и самочувствия. А. В. Воронков, И. Н. Никулин, Л. В. Жилина говорят о том, что новинки сферы оздоровительной физической культуры и рекреации привлекают большое количество людей к ведению здорового образа жизни и непосредственно занятий различными видами двигательной активности.

На сегодняшний день существует много направлений фитнеса, они направлены на совершенствование физических кондиций, укрепление сердечно-сосудистой системы, а также положительно влияют на мотивацию к физкультурно-оздоровительной деятельности. С. М. Иващенко уделяла внимание доминирующему типу мотивации у лиц молодого возраста, занимающихся фитнесом. Я. В. Першегуба определил концептуальные подходы к формированию мотивации к здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и оздоровительного питания в фитнесе. Т. Кутек, Л. Погребенник изучали мотивы к занятиям оздоровительной аэробикой женщин 20-30 лет, определяли структуру и содержание программы занятий в соответствии с уровнем физического состояния и личных потребностей женщин. Т. П. Козий, А. А. Тарасова исследовали изменения антропометрических показателей

женщин среднего возраста в процессе занятий силовым фитнесом и шейпингом. Ю. Беляк, Я. Яцив свидетельствуют о том, что под влиянием занятий оздоровительным фитнесом наблюдается положительная динамика показателей морфологического состояния у женщин. Однако не смотря на научные исследования в сфере фитнеса, вопросы совершенствования силовой выносливости у женщин 21-35 лет остаются не изученными.

Изучение данной проблемы позволило выделить противоречие: с одной стороны, современное общество требует от людей вести здоровый образ жизни, заниматься физкультурно-оздоровительной деятельностью, а с другой стороны в процессе занятий фитнесом тренеры не всегда учитывают современные подходы, средства и методы.

Объект исследования – процесс занятий фитнесом женщин 21-35 лет.

Предмет исследования – средства и методы совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет

Цель исследования – разработать и экспериментально апробировать комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости женщин 21-35 лет.

Гипотеза исследования. Мы предположили, что процесс занятий фитнесом будет эффективным, если:

1. осуществлять мониторинг физического состояния женщин 21-35 лет: рост, жировая, тощая, скелетно-мышечная масса тела, окружность частей тела;
2. включить в тренировочный процесс средства (штанги, гантели, резиновые жгуты, бодибары, фитболы) и методы (круговой, «Fullbody», элементы кроссфита);
3. критериями эффективности процесса считать положительную динамику уровней силовой выносливости и физического состояния женщин.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по проблеме организации занятий фитнесом у женщин.

2. Определить уровни физического состояния и силовой выносливости женщин.

3. Разработать и экспериментально апробировать комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости женщин 21-35 лет.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный комплекс и полученные результаты педагогического исследования могут быть использованы в организациях, осуществляющих физкультурно-спортивную деятельность.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЖЕНЩИНАМИ 21-35 ЛЕТ

## 1.1 Особенности организации занятий фитнесом у женщин

Термин «фитнес» появился в США около 30 лет назад, хотя первые тренировочные программы сформировались еще во время Второй мировой войны. Американские солдаты занимались с отягощениями, укрепляли мышцы пресса, подтягивались на перекладине. Спустя годы простейшие упражнения стали классикой, а профессионалы в сфере фитнеса постоянно совершенствуют их.

Руководствуясь личным интересом и заботясь о физической подготовке американцев, президент Джон Ф. Кеннеди в 1960 году учредил Президентский совет по фитнесу. Это была реакция на снижение уровня физической подготовки и ухудшение здоровья нации.

В 1968 году вышла в свет «Аэробика» доктора К. Купера. В ней он выдвинул новую программу упражнений, ранее испытанную на служащих в военно-воздушных силах (более чем 50 тысячах мужчин и женщин). Программа продемонстрировала преимущества фитнеса и предоставила методику тренировок. В последующие годы произошел резкий подъем в трех видах оздоровительной деятельности: ходьбе, беге и аэробике. Кеннет Купер основал в 1970 году Клинику Купера. Доктор Купер оставил ВВС США, чтобы заняться вопросами тренинга и профилактической медицины. «Отец аэробики» к тому времени находился на переднем крае разработок в области профилактической медицины и здоровья. Это явствует из названий его книг «Контроль за содержанием холестерина», «Антиоксидантная революция доктора К. Х. Купера», а также из того факта, что он являлся разработчиком знаменитого теста для определения степени напряжения организма во время испытаний на тренажере «беговая дорожка». Клиника и Институт Купера по

исследованию аэробики являются частью комплекса площадью 30 акров, находящегося в Далласе, Техас, куда прибывают пациенты со всего мира. С начала 1970-х профессионалы и энтузиасты фитнеса разработали много новых способов физической активности, стремясь убедить американцев быть активными и сохранять хорошую физическую форму. Вот какие ростки это дало в период между 1970 и 2000 годами: степ-аэробика, водная аэробика, ходьба, бег, велосипед, плавание.

В 70-е годы XX века тесты физического состояния различных групп населения выявили массу проблем со здоровьем многих американцев. И эти проблемы увеличивались пропорционально улучшению качества жизни. При президенте США был создан Совет по фитнесу, в который вошли 20 наиболее авторитетных профессионалов в данной области, а также политики из разных штатов.

Здоровый образ жизни – это новый тренд современности. Многие стремятся иметь подтянутое, спортивное тело не только из эстетических соображений, но и следуя рекомендациям врачей. Регулярная физическая активность укрепляет здоровье и значительно улучшает качество жизни.

Кардиотренировки (аэробные тренировки) считаются наиболее эффективным методом борьбы с лишним весом. Однако многим знакома ситуация, когда желаемый вес или объемы достигнуты, а отражение в зеркале по-прежнему не радует. У кардиотренировок есть существенный минус – они не способствуют наращиванию мышечного корсета. Развить красивую мускулатуру поможет силовой тренинг.

Физическая активность и физические упражнения важны для всех. Дети, подростки и взрослые любого пола и возраста нуждаются в регулярной физической активности. Физическая активность способствует хорошему здоровью, и вы должны оставаться активными на протяжении всех этапов своей жизни, независимо от типа вашего тела или ИМТ [22].

Понимание преимуществ физической подготовки и знание того, насколько активным вы должны быть, может помочь вам сохранить хорошее здоровье и улучшить общее качество жизни. Вот несколько преимуществ регулярной физической активности, которые демонстрируют важность физической подготовки.

#### Экономия денег

По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний, хронические заболевания вызывают 7 из 10 смертей в нашей стране, а лечение хронических заболеваний составляет 86% расходов на здравоохранение. Хотя некоторые заболевания невозможно предотвратить, можно снизить риск некоторых заболеваний – таких как болезни сердца и диабет – путем снижения рискованного поведения и ведения здорового образа жизни.

Делая здоровый выбор, например, занимаясь регулярной физической активностью, можно снизить риск многих проблем со здоровьем и осложнений, которые могут привести к дорогостоящей медицинской помощи.

#### Увеличение продолжительности своей жизни

Многочисленные исследования показали, что регулярная физическая активность увеличивает продолжительность жизни и снижает риск преждевременной смертности. Нет волшебной формулы, которая переводит часы физической активности в часы жизни, но исследования показывают, что люди, которые более активны, как правило, здоровее и живут дольше.

#### Уменьшение риска получения травмы

Регулярные физические упражнения и физическая активность увеличивают мышечную силу, плотность костей, гибкость и стабильность. Физическая подготовка может снизить ваш риск и устойчивость к случайным травмам, особенно когда вы становитесь старше. Например, более сильные мышцы и лучший баланс означают, что вы с меньшей вероятностью поскользнетесь и упадете, а более сильные кости означают, что вы с меньшей вероятностью получите травмы костей, если упадете [9].

### Улучшение качества своей жизни

Малоподвижный образ жизни и недостаток физической активности могут негативно сказаться на организме человека. Отсутствие физической активности связано с повышенным риском развития некоторых видов рака, многочисленных хронических заболеваний и проблем с психическим здоровьем. Однако было доказано, что физические упражнения улучшают настроение и психическое здоровье, а также обеспечивают многочисленные преимущества для здоровья. Конечно, физическая подготовка также позволяет вам делать то, что вы иначе не смогли бы сделать.

### Постоянная активность

Оставаясь активным и здоровым, можно заниматься деятельностью, требующей определенного уровня физической подготовки. Например, поход на вершину горы—это полезный опыт, который прививает чувство выполненного долга и обеспечивает захватывающие пейзажи, но есть люди, которые не могут испытать это из-за ограничений физической подготовки.

Но даже прогулка по зоопарку с семьей или игра на детской площадке с детьми может быть сложной задачей для тех, кто пренебрегает физической активностью в течение длительного периода времени. Быть активным означает, что с возрастом вам будет легче оставаться активным.

### Улучшение здоровья

Физическая подготовка имеет множество преимуществ для здоровья. Регулярные физические упражнения и физические нагрузки способствуют укреплению мышц и костей. Он улучшает здоровье органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и общее состояние здоровья. Активный образ жизни также может помочь вам поддерживать здоровый вес, снизить риск развития диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний и некоторых видов рака.

Другими словами, оставаться активным—это важнейшая часть поддержания хорошего здоровья и хорошего самочувствия.

Силовые тренировки (анаэробный тренинг) представляют собой комплекс упражнений, направленный на развитие и укрепление мышечной массы, изменение формы тела и коррекцию недостатков фигуры. Силовые упражнения позволяют наращивать мышцы, прорабатывать их силуэт, улучшая внешний вид тела [16].

Анаэробные упражнения выполняются с отягощениями. В качестве отягощений выступают тренажеры и свободные веса – гантели, штанги, гири, утяжелители, эластичные ленты. Рабочий вес подбирается индивидуально в зависимости от тренировочного плана и физической подготовки атлета.

Силовой тренинг в сочетании с аэробными нагрузками позволяет изменять метаболические процессы, помогая бороться с «плато» в похудении и добиться эффективного снижения веса с долговременным результатом.

Силовые тренировки для женщин имеют некоторые особенности, обусловленные обменом веществ, распределением жировой и мышечной массы, гормональной системой, наличием менструального цикла.

Мнение о том, что, тренируясь с большими весами можно приобрести мужеподобную фигуру, ошибочно. Женский организм вырабатывает в десятки раз меньшее количество гормона тестостерона, ответственного за рост мышц, поэтому женщинам не стоит бояться силового тренинга.

Наиболее эффективной тренировкой для похудения является длительная аэробная нагрузка с удержанием уровня ЧСС (частоты сердечных сокращений) на нижней границе. Интервального тренинга женщинам рекомендуется избегать.

Менструальный цикл также диктует свои правила. Если самочувствие позволяет, то тренировки в начале цикла будут наиболее эффективными. После периода овуляции женский организм начинает накапливать энергию для вынашивания потомства, и интенсивный тренинг не имеет смысла.

Женщинам рекомендуется работа над мышцами верха (спина, бицепсы, трицепсы), многоповторный тренинг ног и ягодиц, сбалансированное питание с подсчетом калорий и регулярные аэробные нагрузки.

Силовые тренировки укрепляют мышцы, но также улучшают плотность костной ткани. Когда проходит тренировка и тела и кости подвергаются напряжению, кости становятся прочнее и плотнее, чтобы выполнять упражнение и, следовательно, снижать риск переломов и переломов костей и предотвращать проблемы со здоровьем, такие как остеопороз. Силовые тренировки делают женщин сильными и высокорослыми, поэтому улучшают плохую осанку и помогают уменьшить любую боль в спине [32].

Увеличенная прочность. Сила, а не размер. Так, часто женщины, занимающиеся силовым фитнесом, беспокоятся, что они будут расти и выглядеть мужественно, поднимая тяжести – нет. У мужчин уровень тестостерона выше, чем у женщин, поэтому они, естественно, набирают больше веса, но для женщин силовые тренировки определяют и тонизируют мышцы и делают сильнее для работы в тренажерном зале, трудовой жизни, родительской жизни и всем остальном.

Силовые тренировки – это лучший способ справиться с некоторыми из самых нелюбимых областей женского тела, такими как руки или верхняя часть бедер и ягодицы. Подъем более тяжелого веса за меньшее количество повторений и большее количество сетов (например, 8 повторений за 4 сета) будет иметь больший эффект, чем выполнение 15 повторений с более легким весом несколько раз в неделю.

Занятия силовым фитнесом уменьшают стресс и улучшают настроение. Физические упражнения важны для настроения и психического благополучия. Физические упражнения в целом высвобождают эндорфины и серотонин – гормон хорошего самочувствия. Когда мы занимаемся спортом и когда он закончен, мы чувствуем себя хорошо.

Силовые тренировки делают одежду лучше сидящей на теле, появляется уверенность в себе и добавляется немного роста. Это помогает уменьшить стресс, поскольку высвобождаются эти гормоны хорошего самочувствия и повышается уверенность женщины в себе [12].

Фитнес тренировки отлично подходят для сжигания жира и калорий. Когда происходит силовая тренировка, строится сухая мышца, которая увеличивает метаболизм, поэтому продолжается сжигание калорий дольше – даже когда перестали тренироваться. Силовые тренировки в сочетании с некоторыми высокоинтенсивными упражнениями будут настолько полезны для сжигания этих калорий и перемещения некоторых из этих упрямых жиров, чем тратить 30 минут на кардиотренажеры.

## **1.2 Анатомо-физиологические особенности организма женщин 21-35 лет**

В основе здоровья лежат процессы адаптации, направленные на поддержание равновесия внутренней среды организма (гомеостаза). Среди факторов, определяющих здоровье, 50 % относятся к образу жизни (питание, интеллектуальная и эмоциональная напряженность, ритм жизни, уровень двигательной активности); 22,5 % – к вредным привычкам (употребление алкоголя, курение, наркомания); 20 % – к экологическим факторам; 7,5 % – к медицинскому обеспечению. Среди этих факторов одним из главных является уровень двигательной активности – эффективное средство нормального развития и оздоровления подрастающего поколения, оздоровления лиц пожилого и преклонного возраста[21].

Современное общество, которое характеризуется социально-экономической нестабильностью, плохим состоянием окружающей среды, ростом психоэмоциональной напряженности, выдвигает резко возрастающие требования к физическому состоянию, в частности к рабочей силе.

Женщинами выполняются различные репродуктивные, социальные, семейные, образовательные и производственные функции. Установлено, что с увеличением продолжительности возраста, физическое состояние, физические качества и двигательные навыки человека резко снижаются. Происходят кардинальные изменения координации движений: точность их выполнения, снижается ритм замедляется, подвижность уменьшается, падает скорость реакции и скорость развития новых двигательных действий

Спорт является одним из действующих и проверенных жизнью методов сохранения и укрепления здоровья населения, и в том числе женщин.

В настоящее время, когда разнообразие физической активности, является способом компенсировать сидячий образ жизни, увеличивается количество

женщин, которые регулярно тренируются в фитнес-клубах, в возрасте 25-30 лет.

Сидячий образ жизни большинства современных женщин первого зрелого возраста приводит к множеству различных заболеваний. Избыточный вес является одной из важных проблем нашего времени. Чрезмерная масса тела затрудняет перемещение. Молодая женщина с избыточным весом постоянно чувствует себя некомфортно и устало. При этом повышается нагрузка на спину и ноги, что повышает риск возникновения артрита и хронических болей в поясничной области, а также сердечной деятельности.

Также, естественные процессы созревания и старения человеческого организма происходят непрерывно, неравномерно и не в одно время.

После 35 лет нетренированное тело теряет около 150-200 г мышц каждый год. При этом увеличивается жировой слой. Но мышцы не только двигают скелет— они непосредственно защищают его от повреждений, помогают бороться с неутешительной статистикой переломов у зрелых женщин. Как правило, их причиной является снижение эластичности и силы мышечного и опорно-двигательного аппарата.

Самым важным изменением, которое происходит в костной ткани зрелого человека, является остеопороз, то есть истончение костной ткани, который с каждым десятилетием увеличивается. Из-за уменьшения количества костной ткани (кремния) и низкой абсорбции кальция кости становятся хрупкими и ломкими с возрастом. Поэтому в пожилом возрасте переломы происходят гораздо чаще, чем у молодых людей. В этом случае женщины получают переломы в 3-4 раза чаще, чем мужчины.

Силовая тренировка мышц помогает улучшить всасывание кальция, что решает проблему остеопороза у женщин. Ученые подтверждают, что после 3-4 месяцев занятий спортом содержание кальция в костях после тренировок в среднем увеличивается на 3-4% [2; 3].

С возрастом у женщин метаболизм значительно замедляется. В результате образуются дополнительные калории, которые превращаются в подкожный жир. Поэтому женщины в этом возрасте не могут бороться с весом так же легко, как 20-летние девочки. Из-за снижения метаболизма скорость прогрессирования пищи в желудочно-кишечном тракте замедляется, что негативно сказывается на здоровье.

Для борьбы с проблемой замедления обменных процессов можно, например, тренировать мышцы. Регулярные виды спорта помогают "разбудить" спящие мышечные волокна (у человека, не занимающегося спортом может быть до 70%). Активные мышцы требуют питания— и, следовательно, организм вынужден инициировать обменные процессы для поддержания мышечного аппарата.

Причины низкой физкультурно-оздоровительной активности женщин первого зрелого возраста разделить на две группы: внешние и внутренние

Объективными (внешними причинами) являются:

- материнство и уход за детьми;
- отсутствие рядом с местом жительства спортивных комплексов;
- невозможность выбора удобного времени для занятий;
- отсутствие «поддержки» со стороны семьи.

К субъективным (внутренним причинам), которые преимущественно зависят от самих женщин, относятся:

- нежелание или невозможность преодоления инерцию существующего образа жизни;
- непонимание смысла в занятиях силовым фитнесом и другими физическими упражнениями;
- негативное представление среди женщин о несовместимости занятий силовым фитнесом с представлениями о женственности и красоте женской фигуры и тела;

- стремление повысить социальный статус, материальные проблемы, отсутствие свободного времени и сил для занятий силовым фитнесом или физическими упражнениями вообще.

Совершенно очевидно, что тренировки для женщин должны учитывать особенности их организма и уж точно отличаться от мужских.

Ведь если у представителей мужского пола мышечная ткань составляет 40% массы тела, то у прекрасных дам – всего 23%, зато жировая масса у них больше, чем у мужчин, на 10-12% [12]. И этот факт надо учитывать. Однако мнения ученых о том, какими видами спорта лучше всего заниматься женщинам, неоднозначны. Американские ученые, например, рекомендуют 6 видов физической активности: ходьба босиком, плавание, езда на велосипеде, бег, прыжки со скакалкой и силовой фитнес. А вот статистика утверждает, что самыми популярными тренировками среди женщин являются танцы, йога, аэробика, а также плавание и бег.

Для женщины во все периоды жизни особенно важны физические нагрузки аэробной направленности: умеренные по интенсивности, объёму, но достаточно длительные по времени. Эти нагрузки поддерживают на должном уровне и развивают физическое качество, данное женщине природой, - выносливость. Длительные нагрузки и значительные силовые для обычной женщины не физиологичны. Систематические рационально организованные занятия физической культурой способствуют снижению артериального давления у 80%, а в ряде случаев наблюдается его нормализация[18].

После 35-40 лет начинается падение мышечной силы. С возрастом различия в силе разгибателей и сгибателей становятся все более заметными, увеличиваются также и максимальные значения силы мышечных групп различных частей тела. Наибольшая сила сгибателей туловища, бедер и голени достигается после 30 лет.

Увеличение силы разгибателей большинства мышечных групп происходит более интенсивно, чем сгибателей – особенно туловища и бедер. У

женщин среднего возраста ЖЕЛ составляет 3,150 литра. Заметно уменьшаются мощность вдоха и выдоха.

Мощность выдоха уменьшается с 3,9 до 2,1 л/сек. Максимальная вентиляция легких составляет 80 л/мин., а скорость прохождения нервного импульса не снижается.

Возрастные изменения женщин усложняются факторами гиподинамии, что может привести к нарушению кровоснабжения мозга и сердца, локальным деструкциям внутренних органов, кислородному голоданию, снижению интенсивности окислительных процессов в сердце и скелетных мышцах.

Явление гиподинамии может привести к возникновению многих болезней, таких как сколиоз, остеопороз, избыточная масса тела и других.

Среди факторов, обуславливающих малоподвижный образ жизни, можно отметить такие как «сидячая» работа, транспортные средства, неактивные формы досуга просмотр теле- и видеопрограмм, отсутствие потребности в регулярных занятиях оздоровительной физической культурой.

На сегодняшний день одним из наиболее приоритетных направлений государственной политики в РФ является формирование и сохранение здоровья населения. Значительный интерес государства к данному вопросу связан с данными о снижении уровня здоровья населения и не соблюдении основных положений здорового образа жизни. Как считают многие авторы, причинами из-за которых люди не придают важность ведению здорового образа жизни является недостаточная мотивация [11, 17, 22,]. Этот факт требует принятия ряда мер, предусматривающих выявление и создание условий для реализации мотивов оздоровительной деятельности, привлечение населения к регулярным занятиям физическими упражнениями [7,10].

Мотивация, которая представляет осознанную причину активности, направленную на достижение поставленной цели, и имеет первоочередное значение для организации физкультурно-оздоровительной деятельности. Мотивация (от лат. movere) – это побуждение к действию; динамический

процесс психофизиологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, активность, организованность, устойчивость. Это способность человека длительно удовлетворять свои потребности [5].

Систематические занятия фитнесом становятся все более необходимым составляющим образа и стиля жизни каждого человека. Особо следует отметить значение системы научно обоснованных представлений о феномене физической активности человека, а также о его содержании и структуре, о закономерностях и особенностях формирования и реализации физической активности на разных этапах жизни.

Мы рассматриваем женщин возрастной группы 21-35 лет. Такая возрастная периодизация отражает уровень и динамику биологических процессов в организме человека. При этом, характер возрастных изменений морфофункциональных свойств человека зависит от образа жизни, уровня и содержания его физической активности, которая при рациональной организации, в соответствии с возрастными особенностями, способна замедлить регресс организма, позволяя управлять процессом инволюционных изменений [1]. При организации занятий физическими упражнениями важным является учет мотивационной составляющей занимающихся, наряду с интересным содержанием проводимых занятий и деятельностью инструктора с его положительными личностными качествами.

Многие авторы утверждают, что положительное влияние на стабильность занятий фитнесом оказывают такие личностные факторы, как участие в фитнес программах, самомотивация, самооценка физического состояния [5,8].

К ситуационным факторам, стимулирующим занятия, относится близкая расположенность фитнес-клуба от дома. Не менее значимыми являются такие организационные факторы как групповая форма занятий, личностные качества инструктора и выбор фитнес направления [3].

Востребованность в фитнесе обусловлена тем, что с каждым годом во всех сферах жизни человека наблюдается резкое снижение объема мышечной активности, снижены энергозатраты на все виды деятельности, ограничена ходьба, уменьшилась физическая деятельность в социально-культурной сфере. Французский врач А. Труссо писал, что движение по своему действию может заменить любое лекарство, но все лекарства в мире не могут заменить движение.

Для любого человека одним из самых запутанных является вопрос о том, сколько и какой вид двигательной активности следует применить, чтобы достичь оздоровительного эффекта или улучшить свои физические показатели. Любой набор рекомендаций, должен учитывать физическую подготовленность, состояние здоровья и основные цели занятий того, кто планирует заниматься.

Оздоровительное воздействие средств силового фитнеса обусловлено активизацией важнейших функциональных систем организма, высокой энергетической стоимостью выполняемой работы, феноменом гравитационной разгрузки опорно-двигательного аппарата, наличием стойкого закаливающего эффекта. Систематические занятия в воде показаны без ограничений всем практически здоровым людям любого возраста и характеризуются широким спектром целевой направленности: лечебно-профилактической, учебной, рекреативной, кондиционной, спортивно-ориентированной. Выделяют четыре основных направлений занятий силовым фитнесом: оздоровительное, прикладное, спортивное и лечебное.

Оздоровительная направленность занятий силовым фитнесом обеспечивает укрепление здоровья, поддержание работоспособности, оказывает существенное воздействие на функциональные системы организма, овладение жизненно важными двигательными действиями, развитие физических качеств, адаптация организма к нагрузкам, а также снятие психоэмоционального напряжения. Прикладная направленность занятий силовым фитнесом обеспечивает развития и укрепления отдельных групп

мышц, развитие специальных психофизических качеств, профилактики профессиональных заболеваний[18].

Лечебная направленность занятий силовым фитнесом обеспечивает профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата, сосудов, патологий и т.д. Спортивная направленность занятий силовым фитнесом, проявляется в качестве дополнительных средств и методов в различных видах спорта для достижения определенного уровня результатов.

Занятие по силовому фитнесу длится 45 минут, для начинающих 35 минут. Занятие состоит из: подготовительной (разминки) части, основной и заключительной (заминки) части. Цель подготовительной части занятия - подготовить занимающегося к нагрузке. Подготовительная часть занятий состоит из упражнений с плавными, ритмичными движениями, для того чтобы разогреть и подготовить организм к работе. С точки зрения физиологии, подготовительная часть занятия обеспечивает приток крови и кислорода к мышцам, суставам и связкам, тем самым повышая их местную температуру, и подготавливая к активности. Следует начинать с умеренных движений и постепенно переходить к движениям с большей амплитудой. Рекомендуемая продолжительность подготовительной части – 10-12 % от общего времени занятия[24].

Основная часть занятия, следующая после подготовительной части (разминки), направлена на кардио-тренировку и тренировку силы и выносливости. Наиболее интенсивный этап основной части занятия – это кардио-тренировка, составляющая от 40 % до 70 % общего времени занятия и включающая активные движения, на которые затрачивается большее количество кислорода, что закономерно вызывает повышение нагрузки. Эффективность кардио-тренировки определяется разнообразием упражнений и их направленностью на различные группы мышц. Тренировка силы и выносливости включена в кардио-тренировку и составляет 10-30 % от основной части занятия.

Заключительная часть (заминка) – это этап занятия, завершающий кардио-тренировку и нацеленный на постепенное понижение пульса. Заминка включает в себя легкие движения, несложные передвижения, проплывы, позволяющие перейти к стрейчинг (растяжка). Упражнения в заминке могут быть теми же, что и при разминке. Кроме того, целью заминки является общая релаксация: физическая, умственная, духовная.

В фитнесе занимающиеся силовым фитнесом делятся на три уровня физической подготовленности – первый уровень (для начинающих, со слабым уровнем физической подготовленности), второй уровень (для нерегулярно занимающихся, со средним уровнем подготовленности с использованием инвентаря), третий уровень (для систематически занимающихся силовым фитнесом, подготовленных).

В природе женщина всегда стремится к гармонии. На протяжении всей жизни она создаёт вокруг себя свой собственный мир, в котором чувствует себя творцом. Учёба, карьера, муж, ребёнок – все эти вехи она преодолевает словно марафонец, идущий к финишу. Но со временем наступает пора оглянуться и оценить правильность выбранного пути. Происходит это примерно в сорок. Итог подобной переоценки ценностей бывает не всегда утешительным, многие не выдерживают столь сильного испытания на прочность и впадают в затяжную депрессию.

С годами в женском организме происходят вполне естественные процессы, вследствие которых меняется гормональный фон. Развитие репродуктивной системы сменяется угасанием детородных функций, и это не может не сказаться на физиологии. Снижается чувственность и эротическое влечение к противоположному полу. Именно после сорока возникают комплексы и проблемы в постели, которые могут в значительной степени ухудшить качество жизни женщины[15].

Претерпевает разительные изменения и внешность. Кожа теряет свою эластичность, беспокоит лишний вес. Многие дамы становятся настоящими

заложниками индустрии красоты. Пластические операции кажутся для них единственной соломинкой, схватившись за которую они смогут вернуть молодость. Процессы старения в значительной мере затрагивают состояние опорно-двигательного аппарата. Невозможность полноценно двигаться в свою очередь вызывает и нежелание делать это. Порочный круг замыкается. Женщина становится инертной и в прямом, и в переносном смысле

С возрастом человек меняется, и если раньше женщина в качестве приоритетных ставила перед собой одни цели, то с возрастом они могут кардинально измениться [2]. Так, например, блестящая карьера будет уже не нужна, но страстно захочется родить ребёнка или выйти замуж. Она концентрировала всё своё внимание на ребёнке, но пришла пора, и он вырос. Уже не нужно заботиться о крошечном человечке, он стал вполне самостоятельным и взрослым. Увы, но такая переоценка ценностей становится для женщины громадным стрессом. Не многие способны спокойно воспринять, тот факт, что их жизнь меняет свой курс на прямо противоположный. Отсюда и большая вероятность возникновения кризисного состояния. После сорока сложнее устроится на работу, даже несмотря на солидный опыт.

Внешняя красота согласно общественным убеждениям также ассоциируется с молодостью. Бытует мнение, что только молодая женщина может быть красивой. Возраст словно клеймо покрывает всех, кому около сороки.

Это обстоятельство снижает самооценку и лишает веры в собственную привлекательность.

Ситуацию осложняет не только культ молодости, но и негативный стереотип в отношении старости. Беспомощность, болезни, экономическая нестабильность [21]. К сожалению, в нашей стране на сегодня люди среднего возраста остаются самой незащищенной категорией населения. Женщина, несмотря на то, что до старости ещё далеко, невольно начинает примерять её на себя, провоцируя возникновение депрессии. Таким образом, силовой фитнес

может выступать в роли антидепрессанта: занятия спортом успокаивают, умиротворяют. Движения становятся грациозными, плавными, благодаря чему тренируется вестибулярный аппарат и координация движений.

Занятия силовым фитнесом полезны всем: они помогают расслабиться, снять нервное и мышечное напряжение, укрепляют нервную систему. Кроме того, во время тренировок на тело оказывается своеобразный массаж, благодаря которому кожа прекрасно увлажняется, становится эластичной и упругой[49]. Силовой фитнес – это отличный способ похудеть, поддержать форму, привести себя в тонус и получить хорошее настроение.

Занятия силовым фитнесом повышают умственную работоспособность человека, поддерживают уровень физического состояния у взрослых людей, повышают жизненный тонус. Это подтверждают наблюдения за физическим состоянием занимающихся в группах здоровья, где среди других видов физических упражнений применяются фитнес и силовой фитнес.

Регулярные занятия силовым фитнесом являются мощным фактором воздействия на высшую нервную деятельность человека и могут использоваться как для профилактики, так и для лечения всех видов неврозов.

При неврастении (повышенной раздражительности) изучение способов фитнеса, длительные занятия в спокойном темпе, обычный фитнес в сочетании с соблюдением режима дня и питания по-настоящему незаменимы [19].

При истерии занятия фитнесом, в том числе и силовым, помогают женщине первого зрелого возраста отвлечься от терзающих ее переживаний.

При психастении (снижение эмоционального тонуса) занятия силовым фитнесом ведутся групповым методом – обучение технике спортивных способов, чередующееся с произвольными занятиями (активным отдыхом), с постепенным наращиванием общего объема и интенсивности выполняемых упражнений

Наиболее актуальным вопросом было и остается субъективное отношение занимающихся женщин к своему физическому состоянию, что

является в какой-то степени первопричиной прихода современной женщины в спортивно-оздоровительный клуб. Редко кто из респондентов обладает специальными знаниями в области наук, связанных с физической культурой, поэтому, в основном, руководствуются субъективным восприятием и ощущениями.

Основным побуждающим мотивом для приобщения к физкультурной деятельности вообще и силовому фитнесу в частности, определена «самооценка физического состояния». Практически большинство занимающихся (73,0%) осознают свое физическое состояние и перспективы своей бездеятельности. Мнение семьи и друзей в меньшей степени (по 7,0%, соответственно) влияют на мотивацию женщин, а мнение коллектива и посторонних их волнует ещё меньше (2,0%).

По результатам, полученным в процессе работы с женщинами, занимающимися в фитнес клубе, выявлены основные мотивы и потребности, побуждающие к непрерывности физкультурного образования и деятельности:

-стремления к физическому совершенству: повышение уровня физического здоровья (90,7%); свобода движения (77,3%); повышение показателей проявления физических качеств (69,1%); удовлетворённости физическим состоянием (53,7%);

-эстетическая презентабельность: красота внешнего вида (92,6%); красота выполняемых движений (75,2%);

-психоэмоциональная составляющая: самооценка физического состояния (73,0%); снижение психологического напряжения (62,9%).

Полученные результаты социологического опроса в некоторой степени отражают общую картину отношения «обычных» (среднестатистических) женщин к здоровому образу жизни.

Выявлены шесть основных факторов, определяющих структуру мотивации занимающихся в фитнес клубах:

1. «фитнес здоровье», т.е. общее улучшение физической подготовленности, деятельности сердечнососудистой системы, позитивное влияние состояния опорно-двигательного аппарата - 40,6%;
2. «внешний вид», т.е. общее снижение веса тела, коррекция фигуры, увеличение мышечной массы - 31,2%;
3. «психологический» фактор – антистрессовое влияние занятий фитнесом, получение удовольствия, чувства радости от занятий - 8,5%;
4. «когнитивный» - желание больше узнать об уровне физической подготовленности, телосложении, отклонениях от нормы, и контроле за динамикой данных показателей, получение информации о правильности выполнения тех или иных упражнений, овладение новыми умениями и навыками - 7,4%;
5. «социальный» - приобретение друзей и расширение круга знакомых, возможных партнёров по бизнесу, уважения окружающих (престижность положения), достижение большей уверенности в себе, ощущение собственной значимости - 6,7%;
6. «прикладной» - улучшение своих результатов в избранном виде спорта, в профессиональной деятельности - 0,6%.

Показатель веса как один из критериев физического состояния и жизнеспособности волнует очень многих участников анкетирования – 78,0%. Причинами увеличения показателя веса 45,0% респондентов называют изменение работы желудочно-кишечного тракта и задержку воды в организме (23,0%). Изменение в работе эндокринной системы связывают с увеличением показателя веса в 33,5% случаях.

Женщины часто не связывают изменения данного показателя с режимом питания. Многие (48,0%) питаются 3 раза в день традиционным образом (завтрак, обед, ужин). При рациональной организации режима питания приём пищи должен осуществляться 5-кратно в течение дня (рекомендации диетологов). Такого режима придерживаются лишь 27,0% опрошенных.

Полученные данные свидетельствуют о значительных пробелах в формировании культуры приема пищи современницами (можно добавить, что путаница вызвана обилием популярной литературы о всевозможных диетах).

Наиболее привлекательной пищей у женщин является: сладкое и мучные изделия («быстрые» углеводы) – 42,0%; растительная (овощи, фрукты) – 39,0% и белковая (38,0%). Употребление витаминов в рационе дня осуществляет 78,0% респондентов.

Среди потребителей услуг фитнес-индустрии взгляды на условия здорового образа жизни формируются следующим образом:

- правильное питание (44,5%);
- забота о рациональном режиме дня определена второй позицией (22,0%);
- необходимость физической активности (35,0%);
- отношение к отдыху 34,8%;
- соблюдение медико-санитарных норм жизни (32,2%);
- борьба с вредными привычками (42,0%).

При том, что борьба с вредными привычками занимает последнее по значимости место в ранговой оценке, 48,0% опрошенных женщин имеют их. Употребление кофеино содержащих напитков (чай, кофе) отмечают 45,0% респондентов, тогда как табакокурение - в 50,0% случаях.

На фоне субъективного процесса формирования мотивации у женщин следует отметить, что обществу не безразлично отношение его членов к здоровому образу жизни. В результате исследования получены данные, свидетельствующие о том, что в некоторых учреждениях материально стимулируется стремление своих сотрудников к активному образу жизни (10,0%) в виде выплат премиальных и частичной оплаты абонементов, клубных карт.

Таблица 1

Оценка мотивов к занятиям фитнесом женщин 21-35 лет ( $M \pm m$ )

№	Мотивы	1 группа	2 группа	P
1	Значимость выполнения упражнений	4,81±0,5	4,48±0,9	>0,05
2	Совершенствование фигуры	4,65±0,7	4,31±0,8	>0,05
3	Удовольствие от занятий	4,31±0,8	4,61±0,9	>0,05
4	Опыт	3,73±1,1	3,35±1,3	>0,05
5	Знания и умения	3,93±0,9	3,38±1,5	>0,05
6	Рекреация	4,58±0,8	4,01±1,0	>0,05
7	Общение с друзьями	4,40±0,8	3,73±1,3	>0,05
8	Желание к победе	4,31±0,9	3,27±1,4	<0,05
9	Подражание	3,63±1,1	2,12±1,2	<0,05
10	Интерес к фитнесу	3,23±1,3	4,08±0,9	>0,05
11	Наличие игр	4,01±1,0	3,23±1,4	>0,05
12	Использование игр в досуге	4,13±0,8	3,54±1,1	>0,05
13	Соперничество	3,85±1,0	3,19±1,4	<0,05

Женщины первой группы в большей степени, чем их более зрелые оппоненты, участвуя в организуемых соревнованиях стремятся стать победителями (4,31±0,9 и 3,27±1,4 соответственно), при этом, несмотря на то, что желание стать победителем в состязаниях не является ведущим в проявлении мотивов, стимулирующих к занятиям физической культурой, у женщин 1-го зрелого возраста его проявление достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем у женщин второй группы.

Аналогичная ситуация наблюдается в проявлении мотивов подражания. Если для более возрастных женщин желание заниматься физическими упражнениями только из-за того, что это модно и престижно является незначимым мотивом и его количественное проявление составило 2,12±1,2, для молодых женщин показатель составил 3,63±1,1, что достоверно больше. Молодые женщины в большей степени интересуются фитнесом (4,08±0,9), по сравнению с женщинами второй группы (3,23±1,3) при  $p > 0,05$ .

Таким образом, определено, что наиболее значительным моментом для женщин в реорганизации их потребности в двигательной активности является субъективная оценка своего физического состояния и внешней формы (фигуры) женского организма. Наиболее осознанными компонентами понятия «здорового образа жизни» являются: правильное питание, режим дня, достаточная физическая активность. Женщины зрелого возраста имеют некоторые представления о рациональном сбалансировании питания.

В результате анкетного опроса выявлена недостаточная физическая активность женщин зрелого возраста на фоне ухудшения объективных социально-экономических предпосылок. Занятия в физкультурно-оздоровительных учреждениях, фитнес клубах проводятся на коммерческой основе и не доступны основным слоям населения.

Выявлена необходимость структурных и организационных преобразований, физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы с населением, а также поиска новых направлений, комбинации форм и методов организации и проведения физкультурной работы целенаправленно с различным контингентом.

### 1.3 Средства и методы развития силовой выносливости женщин 21-35 лет

Субмаксимальная и максимальная нагрузки ведут к повышению силовых возможностей за счет увеличения мышечной массы. Предполагают достаточно высокий риск травмирования (особенно у начинающих).

Частота может очень широко варьироваться в зависимости от выбранных мышечных групп и метода тренировки, но на одну и ту же мышечную группу воздействовать нужно 2-3 раза в неделю, поскольку мышцам необходим отдых от 24 до 72 часов в зависимости от размера мышц и предыдущей нагрузки [6].

Весь арсенал современного фитнеса содержит три базовые составляющие, неотделимые друг от друга: аэробную тренировку, силовую тренировку и рациональное питание. Аэробные тренировки вызывают лишь незначительное увеличение силы и мощности. Большинство нервно-мышечных адаптаций происходит в результате силовой тренировки [3].

Систематическая интенсивная работа мышц способствует росту массы мышечной ткани за счет увеличения массы цитоплазмы мышечных волокон и числа содержащихся в них миофибрилл, что приводит к увеличению диаметра каждого волокна. При этом в мышце происходит активация синтеза нуклеиновых кислот и белков и повышается содержание веществ, доставляющих энергию, используемую при мышечном сокращении – аденозинтрифосфата и креатинфосфата, а также гликогена [11].

При силовых тренировках увеличивается мышечная масса тела (и общая масса), зато при этом сжигаются объемные жировые клетки, фигура выглядит стройной и подтянутой. Силовые нагрузки не только эффективно воздействуют на скелетные мышцы, но и укрепляют сердечную мышцу: появляется «мышечный корсет», который крепко держит все внутренние органы. Силовые тренировки имеют еще один плюс: они увеличивают содержание минералов в костях, стимулируют их напряжением мышц, а также улучшают прочность суставов и их устойчивость. Силовые упражнения для женщин специфичны.

Их цель – не наращивать огромную мускулатуру, а откорректировать фигуру и проработать проблемные зоны. Для того, чтобы приобрести желаемую форму тела, необходимо совмещение аэробной нагрузки и занятий в тренажерном зале [1].

Перед тем, как выполнять упражнения с отягощениями на различные группы мышц, следует проверить состояние позвоночника, проконсультироваться у эндокринолога. Остеохондроз, сколиоз, хронические заболевания щитовидной железы и нарушения по части гинекологии могут потребовать ограниченной нагрузки. Силовые упражнения запрещены при гипертонической болезни, аритмии, астме, после инфаркта, а также во время менструации и беременности [7].

Силовой фитнес – это не только гантели и штанга. На самом деле в силовую тренировку входят еще и приседания, скручивания, отжимания – любые упражнения, которые развивают и укрепляют мышцы. В последнее время становятся все более популярными бодибары (бодибар – это гимнастическая палка весом 3-5 кг, с которой можно заниматься даже дома). При выборе тренажеров в спортивном зале нужно руководствоваться не принципами «нравится-не-нравится», «мужской-женский», а учитывая индивидуальные параметры: длина тела, длина рук и ног, подвижность суставов [8].

Для того чтобы похудеть, необходимо выбирать небольшой вес, а каждое упражнение выполнять не меньше 15-25 раз. Если цель – оформить рельеф тела, количество повторов следует уменьшать до 8-10, а вес, напротив, увеличить (до 2-3 кг). С гантелями, также, как и тренажерами, и другими утяжелителями, можно начинать занятия лишь тогда, когда мышцы уже подготовлены, обрели первоначальный тонус и перестали напоминать о себе болями после тренировок [2].

Ученые выяснили, что выполнение кардиотренировок после силовой нагрузки серьезно блокировало рост мышечных волокон. А выполнение

аэробных упражнений до силовых нагрузок приводит к большему сжиганию жира, чем после. Если до упражнений с отягощениями делать кардиотренировку, то рост мышечной массы происходит почти в два раза интенсивнее, этот эффект получил название «кардиоускорение» [5,10].

#### Общие тренировочные принципы

Тренировочные занятия женщин организуются в соответствии с общими принципами спортивной тренировки, т.е. по структуре и применяемым методам и средствам тренировки соответствуют занятиям мужчин. Тем не менее, объем и интенсивность тренировок, а также подбор упражнений имеют некоторые отличия. При планировании тренировочной нагрузки необходимо учитывать фазу ОМЦ. Однако, первоочередным фактором в её дозировании при спортивной подготовке выступает самочувствие и состояние здоровья женщины, а не «целесообразное развитие способностей» в ту или иную фазу цикла [6].

Прогрессивность – организм имеет уникальную способность приспосабливаться к внешним и внутренним условиям. В результате адаптационных реакций возможно повышение работоспособности. Для этого необходимо постепенно, шаг за шагом повышать требования, предъявляемые организму в процессе тренировок.

Регулярность – все тренировки должны происходить регулярно. Физическая нагрузка время от времени не только не даст положительных результатов, но и может ухудшить состояние здоровья. Мышечная деятельность оставляет длительные следы в состоянии различных систем организма. Повышение возможностей организма происходит только при повторных нагрузках, которые углубляют эти изменения и способствуют более выраженным перестройкам в организме.

Вариативность – варьирование необходимо для предупреждения снижения результативности тренировочного процесса, предотвращения травм и повышения мотивации. Варьировать можно направленность нагрузки,

уровень и продолжительность нагрузки, внешние условия и вид физической деятельности.

В фитнесе варьировать нагрузки легче, чем в спорте, так как занимающиеся не ограничены каким-либо одним специфичным типом упражнений. Поэтому варианты уровня и продолжительности нагрузки, а также разностороннее воздействие на мышечные группы в тренировках различной направленности, наряду с изменениями внешней обстановки часто практикуются в фитнесе с целью улучшения не только физического, но и психического состояния человека [7].

Во всех случаях вес отягощения на 5-10 % меньше, чем у мужчин, аналогично физически подготовленных. При этом уменьшается как общее количество тренировочных дней, так и количество нагрузки в отдельных днях тренировки (занятиях). Расчет в зонах интенсивности производится по тем же принципам, но с соответствующими уменьшениями.

Предельный вес поднимать не следует. Подъёмам околопредельного веса должна предшествовать предварительная подготовка с обязательным учетом фаз овариально-менструального цикла [9].

Особое внимание следует уделять мышцам ног, таза, спины, груди, брюшного пресса. Тренировку следует начинать с проработки мышц таза и ног, т.е. наиболее крупных и энергоёмких мышц. Одной из основных задач тренировки является коррекция осанки с включением в тренировочный процесс соответствующих упражнений [5].

В силовой подготовке женщин целесообразно применять упражнения с большим прогибанием туловища назад (они могут привести к смещению матки); с максимальной величиной отягощений в положении стоя (могут повлечь нарушение осанки и травмы позвоночника). В работе с девушками и женщинами необходимо свести к минимуму упражнения с натуживанием и прыжки в глубину на жесткой опоре. В зависимости от типа осанки и типа фигуры подбираются определенные упражнения [9].

Нагрузка должна быть целенаправленной, достаточной, адекватной/безопасной.

Эффектами силовой тренировки являются совершенствование управления деятельностью мышц со стороны нервной системы (в первую очередь) и увеличение мышечной массы (на протяжении нескольких недель и месяцев) [2].

#### Методология силовой тренировки

Силовая тренировка – это тренировка, при которой локальное мышечное утомление происходит за максимально короткий промежуток времени. Силовая тренировка воздействует на конкретные мышечные группы, происходит утомление до отказа за короткий промежуток времени.

Уровни нагрузки: максимальная/тяжелая – до 5 повторений (у женщин практически не применяется), субмаксимальная / средняя – от 6 до 15 повторений, легкая – свыше 15 повторений.

При легкой нагрузке тренировочный эффект связан с нервно-мышечными факторами и возможен только у начинающих. У подготовленных легкая нагрузка способствует поддержанию силовых возможностей [7].

#### Правила силовой тренировки

Выбор исходного положения для выполнения упражнения. В исходном положении тренируемая мышца должна выполнять свою функцию в направлении, противоположном действию внешней силы.

Изоляция – при выполнении упражнения следует минимизировать использование в работе дополнительных мышечных групп.

Регулирование силовой нагрузки может происходить либо за счет величины внешнего воздействия, либо за счет плеча внешней силы.

Исключение из работы упругого компонента мышцы. Упражнение необходимо выполнять плавно и равномерно, без рывков и резких движений.

Темп/амплитуда – при выполнении упражнения необходимо согласовать друг с другом подходящие темп и амплитуду движений.

Методы силовой тренировки – концентрический, эксцентрический, статический, статодинамический.

Сигналы к прекращению выполнения упражнения. Если нагрузка легкая, полный отказ в работе мышц может не произойти. Тогда прекратить выполнение упражнения следует в случаях ощущения утомления в результате накопления метаболитов и негативного изменения техники выполнения [10].

Силовая тренировка специфична, т.е. сила мышц будет лучше всего развиваться в тех условиях, при которых мышца тренируется (тип сокращения, угол в суставе, скорость движения, положение и т.д.).

Принципы построения силовой тренировки

Принцип качества усилий – в каждом упражнении необходимо достигнуть максимального и полного напряжения. Соблюдение этого принципа можно обеспечить при выполнении упражнений в трех вариантах:

Упражнение выполняется с интенсивностью 90-100% повторных максимумов (ПМ), количество повторений составляет 1-3 в одном подходе (используется крайне редко).

Упражнение выполняется с интенсивностью 70-90% ПМ, количество повторений составляет 6-12 в одном подходе.

Упражнение выполняется с интенсивностью 30-70% ПМ, количество повторений составляет 15-25 в одном подходе [10].

Принцип отдельных тренировок (Сплит) – требует построения микроцикла подготовки таким образом, чтобы развивающаяся тренировка на данную мышечную группу выполнялась 1-2 раза в неделю.

Принцип целостных тренировок – в ходе целостной тренировки прорабатываются все группы мышц за один раз.

Принцип приоритетности – определение наиболее важных частей тела, которые следует развивать в первую очередь.

Принцип изоляции – выполнение упражнения с максимально возможной изоляцией выбранной мышечной группы.

Методические приемы:

Последовательные подходы – повторное выполнение одного и того же упражнения с перерывами отдыха.

Подходы из нескольких упражнений – использование в каждом подходе разных упражнений на одну и ту же мышечную группу.

Пример методики трех силовых тренировок

Тренировка №1

Подготовительная часть – работа на кардиотренажере (беговая дорожка, велотренажер, гребной тренажер и др.), длительность – 7-10 минут; суставная гимнастика – 5 минут (растяжка крупных и средних мышечных групп, амплитуда – в зависимости от возраста).

Основная часть – силовая тренировка в тренажерном зале. В круговой тренировке чередование упражнений на «верх» и «низ». Обязательно одно упражнение на мышцы пресса.

Например,

1<sup>е</sup> упражнение – присед с бодибаром; 2<sup>е</sup> упражнение – подтягивания в гравитроне; 3<sup>е</sup> упражнение – выпады с гантелями; 4<sup>е</sup> упражнение – сгибание и разгибание рук в упоре лежа, в упоре на коленях; 5<sup>е</sup> упражнение – отведение бедра в тренажере; 6<sup>е</sup> упражнение – планка. Выполняется 4 круга. Отдых между упражнениями 40 сек. Отдых между кругами 2 минуты.

Заключительная часть – растяжка (статическое растяжение задействованных на тренировке мышечных групп) и упражнения на осанку.

Тренировка №2

Подготовительная часть – то же, что и первой тренировке.

Основная часть – силовая тренировка в тренажерном зале. В круговой тренировке чередование упражнений на «верх» и «низ». Обязательно одно упражнение на мышцы пресса.

Например,

1<sup>е</sup> упражнение – присед с фитболом; 2<sup>е</sup> упражнение – тяга нижнего блока;

3<sup>е</sup> упражнение – разгибание бедра в тренажере; 4<sup>е</sup> упражнение – разгибание рук в кроссовере; 5<sup>е</sup> упражнение – приведение бедра в тренажере; 6<sup>е</sup> упражнение: прямые скручивания, обратные скручивания, вакуум. Выполняется 4 круга. Отдых между упражнениями 40 сек. Отдых между кругами 2 минуты.

Заключительная часть – то же, что и в первой тренировке.

### Тренировка №3

Подготовительная часть – то же, что и первой тренировке.

Основная часть – силовая тренировка в тренажерном зале. В круговой тренировке чередование упражнений на «верх» и «низ». Обязательно одно упражнение на мышцы пресса.

Например,

1<sup>е</sup> упражнение – гиперэкстензия на ягодицы; 2<sup>е</sup> упражнение – отведение плеча с гантелями; 3<sup>е</sup> упражнение – «мертвая тяга»; 4<sup>е</sup> упражнение – «лодочка»; 5<sup>е</sup> упражнение – махи гирей; 6<sup>е</sup> упражнение – прямые скручивания в тренажере, планка, вакуум. Выполняется 4 круга. Отдых между упражнениями 40 сек. Отдых между кругами 2 минуты.

Заключительная часть – то же, что и в первой тренировке.

Количество повторений зависит от возраста, занимающегося и колеблется в интервале от 10 до 30 раз. Кардиотренажер (беговая дорожка, эллипсоид, степпер, велотренажер, гребной тренажер) выбирается в зависимости от индивидуальных особенностей организма занимающегося (заболевания суставов, варикозное расширение вен, заболевания позвоночника и т.д.).

Тренировочные принципы не отличаются от мужских, однако есть некоторые физиологические и анатомические отличия, отличия восстановления женского организма. При этом необходимо планировать объем, интенсивность, сложность упражнений в зависимости от фазы овариально-менструального

цикла. Наиболее опасные для тренировок – менструальная и предменструальная фазы цикла.

При силовых тренировках женщинам предельный вес поднимать не следует, околопредельный вес использовать только после хорошей подготовки с учетом фазы ОМЦ. Особое внимание стоит уделить всем основным мышечным группам, а тренировку следует начинать с больших мышечных групп. Одной из основных задач тренировки является коррекция осанки с включением в тренировочный процесс соответствующих упражнений. Излишний прогиб в грудном и поясничном отделе позвоночника, спрыгивания и прыжки в глубину стоит исключить. Свести к минимуму натуживание и задержку дыхания. В зависимости от типа осанки и типа фигуры подбираются определенные упражнения.

Многие думают, что силовый фитнес - это только гантели и штанга. На самом деле в силовую тренировку входят еще и приседания, скручивания, отжимания – любые упражнения, которые развивают и укрепляют мышцы. В последнее время становятся все более популярными бодибары (бодибар) – это гимнастическая палка весом 3-5 кг, с которой можно заниматься даже дома).

При выборе тренажеров в спортивном зале нужно руководствоваться не принципами «нравится-не-нравится», «мужской-женский», а учитывая индивидуальные параметры: рост, длина рук и ног, подвижность суставов. Все остальное не имеет значения.

Для того, чтобы похудеть, выбирайте небольшой вес (0,5-1 кг), а каждое упражнение выполняйте не меньше 15-25 раз. Если ваша цель - оформить рельеф, количество повторов нужно уменьшить до 8-10, а вес, напротив, увеличить (до 2-3 кг). Разобраться с тем, какой вес вам нужен, поможет инструктор - это его обязанность. Не торопитесь брать самые тяжелые гантели: большое количество повторений с большим весом нарушает кровоток, а, следовательно, повышается утомляемость. Кстати, с гантелями, также как и тренажерами, и другими утяжелителями, можно начинать занятия лишь тогда,

когда мышцы уже подготовлены, обрели первоначальный тонус и перестали напоминать о себе болями после тренировок.

Несоблюдение инструкций при работе с тренажерами и со штангой не только не приносят пользы, но и могут навредить здоровью и фигуре. Важно не форсировать события, постепенно увеличивая нагрузки. Не забывать о ровной спине и растяжке. 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.

Оптимальный вариант занятий для женщин – 40-45 минут 2-3 раза в неделю. С физиологической точки зрения, наилучшее время для нагрузок - с 15.00 до 16.00. После силовой тренировки организму требуется 1-2 дня на восстановление.

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 наработанные результаты, так что к нагрузкам придется адаптироваться повторно. Специалисты рекомендуют сочетать силовой фитнес с другими видами: бегом, шейпингом, аэробикой, плаванием и пр.

Серьезные занятия построением своего тела требуют рационального и сбалансированного питания. Главное - обеспечить материал для построения мышечной ткани и необходимую энергию для тренировок. Для некоторых еще и сжечь лишний жир, чтобы мышцы не «прятались» под жировой прослойкой.

При силовом фитнесе любая диета противопоказана, поскольку урезанное питание приводит к сгоранию белка и, как следствие, истощению мышечной ткани, появлению растяжек, снижению эластичности кожи (при этом жир остается нетронутым). Диеты замедляют метаболизм - и вместо того, чтобы расходовать жировые запасы, организм начинает накапливать его про запас. В день тренировки рекомендуется высококалорийное питание, но в

малых дозах. Избыток калорий перегружает желудок и сердце, затрудняет дыхание, что отрицательно сказывается на качестве занятий.

Мышечной массе вредят не углеводы, а жиры животного происхождения. Например, 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.

Полезные продукты – яблоки, нежирное мясо, рыба, творог, сыр. После занятий в течение часа хорошо выпить стакан кефира либо натурального нежирного йогурта. При условии, что вы не страдаете от лишнего веса. В противном случае замените молочные продукты свежавыжатым соком или несладким фруктом.

### **Выводы по 1 главе**

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

Многочисленность и многогранность средств фитнеса послужили источником для создания большого количества видов физкультурно-оздоровительных занятий и распространения их во всем мире. Выбор оценки эффективности оздоровительных видов силового фитнеса в качестве предмета исследований объясняется недостатком знаний, раскрывающих специфику их оздоровительной эффективности.

Наибольшую популярность оздоровительных видов фитнеса силовой направленности получили у женщин 20-30 лет, что послужило основанием для выбора контингента исследуемых.

Проведенный анализ состояния вопроса позволил конкретизировать научную задачу дипломной работы, суть которой сводится к тому, что рациональное обоснование программы занятий с использованием средств силового фитнеса, могут служить эффективным средством для решения всех задач оздоровительных занятий для женщин.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1 Методы исследования

Для поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно - методической литературы
2. Педагогическое наблюдение
3. Врачебно-педагогическое тестирование
4. Педагогическое тестирование
5. Педагогический эксперимент
6. Методы математической статистики

Анализ научно - методической литературы. С целью изучения состояния вопроса исследования был проведён анализ научно-методической литературы. Было проанализировано значительное количество литературных источников. Из них ряд литературных изданий описывает оздоровительную методику занятий силовым фитнесом, их эффективность, как тренировочного процесса, воздействие на организм женщин, а также оздоровительные свойства.

Рассмотрены возрастные особенности женщин зрелого возраста, выявлены инволюционные изменения в организме. Проанализированы тенденции ухудшения состояния здоровья женщин, их заболевания, особенности гормональной и эндокринной системы, обменных процессов.

Были рассмотрены научные издания по физиологии, учебник по спортивной медицине. Это позволило оценить актуальность исследуемого вопроса и сформулировать рабочую гипотезу.

Анализ научно-методической литературы показал, что занятия фитнесом становятся идеальной двигательной активностью для женщин 21-35 лет, численность занимающихся фитнесом увеличивается, описания занятий и упражнений, структуры занятий в полугодичном цикле.

На основе анализа литературы были поставлены задачи и определены методы исследования.

Педагогическое наблюдение. В процессе эксперимента осуществлялось педагогическое наблюдение. Оно проводилось в форме открытого наблюдения с целью проследить за субъективными показателями. Это позволило собрать первичную информацию об оздоровительной методике занятий силовым фитнесом, скорректировать методику и выявить степень эффективности воздействия занятий на организм женщин.

Врачебно-педагогическое тестирование, осуществлялась методом антропометрии основанна учете внешних морфологических показателей, определения параметров физического развития, включающий в себя измерения: длина тела, масса тела, обхваты талии, бедра и груди, а также экскурсию грудной клетки. Антропометрические данные определяются в сантиметрах с помощью сантиметровой лены, весов и ростомера.

Антропометрическими показателями являются морфологические и функциональные данные, характеризующие половые и возрастные особенности физического развития. Антропометрические данные разделяют на три группы:

- соматометрические - длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечия и т.п.;
- соматоскопические - состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развития мускулатуры), степень жирового отложения;
- физиометрические (функциональные) - артериальное давление, пульс, минутный объем сердца, ЧСС и другие показатели функциональных систем.

Отношение окружности талии и окружности бёдер (коэффициент висцерального жира). Оценка производилась по критериям, представленным в таблице 2.

## Оценка коэффициента висцерального жира

Оценка	Показатели
Норма	Меньше 0,80
Склонность к ожирению	От 0,80 до 0,82
Абдоминальное ожирение	Больше или равно 0,82

Висцеральный (внутренний) жир локализуется в брюшной полости, при большом количестве обволакивает внутренние органы, создает излишнее напряжение на внутренние органы и тем самым нарушает их функции.

Измерение окружности частей тела осуществлялось традиционным способом сантиметровой лентой

Испытуемый принимает естественную позу: пятки вместе, носки врозь, ноги выпрямлены, руки опущены. Исследователь накладывает сантиметровую ленту так, чтобы нулевое деление ленты находилось в поле зрения, и отмечает деление, приходящееся против нулевой отметки. Лента должна прилегать плотно к измеряемой части тела, но без вдавливания в кожу.

Обхват живота – измеряется на уровне пупочной точки в момент паузы между вдохом и выдохом[19].

Обхват груди – лента проходит сзади под нижними углами лопаток, спереди у мужчин и детей – на уровне сосков, у женщин – по верхнему краю грудной железы. Обхват груди измеряется при трёх состояниях: глубоком вдохе, глубоком выдохе и в промежуточном состоянии.

Обхват через ягодицы – лента проходит через наиболее выступающие области ягодиц.

Обхват талии – сантиметровая лента накладывается на 5-6 см выше подвздошных гребней.

Обхват бедра – исходное положение измеряемого: ноги на ширине плеч, вес тела равномерно распределён на обе ноги, сантиметровая лента накладывается на бедро под ягодичной складкой.

Обхват голени – измеряется в месте наибольшего развития икроножной мышцы. Положение испытуемого такое же, как и при измерении обхвата бедра.

Педагогическое тестирование. В качестве контрольных упражнений для изучения уровня силовой выносливости мы применили упражнения:

- Статическое упражнение в положении присед с упором спиной к стене с (max).
- Приседания раз (Кол-во раз)
- Сгибания рук в положении лёжа (кол-во раз)
- Поднимание туловища из положения лежа (кол-во раз),

Педагогический эксперимент. Центральное место в исследовании занимал педагогический эксперимент, который проводился в фитнес-клубе «ReGYM». В исследовании принимали участие 20 женщин 21-35 лет примерно равных по уровню развития физических качеств. Все участницы педагогического эксперимента были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную по 10 человек. В контрольной группе тренировки осуществлялись по традиционной программе «Hot Iron», а в экспериментальной – по предложенному комплексу средств и методов совершенствования силовой выносливости.

Методы математической статистики. Обработка результатов педагогического исследования осуществлялась с помощью определения: среднего арифметического значения ( $M$ ); отклонения от среднего арифметического значения ( $m$ ); процентный прирост. Для определения достоверности полученных результатов исследования был использован  $t$ -критерий Стьюдента.

## **2.2 Организация исследования**

Исследование проводилось на базе фитнес-клуба «ReGYM».

Исследование проходило в три этапа:

На первом этапе (с сентября 2019 г. по август 2020 года) на основе изучения и анализа научной и учебно-методической литературы была определена тема, выявлена проблема, предпосылки ее решения, актуальность исследования, а также определены цель и задачи исследования. Рассмотрены теоретические аспекты организации занятий у женщин 21-35 лет. Проведено пилотажное исследование.

На втором этапе исследования (с сентября 2019 года по март 2020 г.): проведено педагогическое исследование, разработан и апробирован комплекс средств и методов силовой выносливости женщин 21-35 лет, сравнивались результаты исследования.

На третьем этапе (с марта 2020 года по октябрь 2020 года) были обобщены и систематизированы результаты исследования, сформулированы выводы, осуществлялось завершение работы.

### ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

#### 3.1 Результаты на начало педагогического исследования

Средние показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет на начало эксперимента представлены в таблице 3, анализ показателей свидетельствует о том что во всех упражнениях показатели не достоверны.

Таблица 3

Показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет на начало педагогического исследования ( $M \pm m$ )

Показатели	Группа		Достоверность различий	
	КГ	ЭГ	t	p
Статическое упражнение в положении присед с упором спиной к стене с (max)	29,8 ± 0,51	29,4 ± 0,48	0,572	>0,05
Присед, раз (max)	28,8 ± 0,33	29,0 ± 0,42	0,375	>0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лёжа, раз (max)	10,8 ± 0,39	10,6 ± 0,4	0,359	>0,05
Сгибание-разгибание туловища лёжа на спине, раз/60 с	21,9 ± 0,35	21,5 ± 0,5	0,657	>0,05

Показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет в статическом упражнении – присед с упором спиной к стене с (max) соответствовали в контрольной группе – 29,8 ± 0,51 секунд, в экспериментальной группе – 29,4 ± 0,48 секунд.

В упражнении присед (max) показатели в контрольной группе соответствовали 28,8 ± 0,33 раз, в экспериментальной 29 ± 0,42 раз.

В упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лёжа показатели в контрольной группе соответствовали – 10,8 ± 0,39 раз, в экспериментальной группе – 10,6 ± 0,4 раз.

В упражнении сгибание-разгибание туловища лёжа на спине показатели в контрольной группе соответствовали –  $21,9 \pm 0,35$  раз, в экспериментальной группе –  $21,5 \pm 0,5$  раз.

Средние показатели антропометрических данных женщин 21-35 лет на начало эксперимента представлены в таблице 4, анализ показателей свидетельствует о том что во всех упражнениях показатели не достоверны.

Таблица 4

Показатели антропометрических данных женщин 21-35 лет  
на начало педагогического исследования ( $M \pm m$ )

Показатели	Группа		Достоверность	
	КГ	ЭГ	t	p
Объем запястья, см	$13,9 \pm 0,21$	$14 \pm 0,24$	0,318	>0,05
Объем левого плеча, см	$20,9 \pm 0,23$	$20,6 \pm 0,22$	0,933	>0,05
Объем правого плеча, см	$21,4 \pm 0,27$	$21,1 \pm 0,31$	0,728	>0,05
Объем груди, см	$85,9 \pm 0,87$	$86,4 \pm 0,62$	0,467	>0,05
Объем талии, см	$70,2 \pm 0,61$	$71,1 \pm 0,64$	1,017	>0,05
Объем бедер, см	$107 \pm 0,54$	$108 \pm 0,42$	1,464	>0,05
Вес, кг	$62,8 \pm 0,47$	$63,3 \pm 0,37$	0,842	>0,05
Жировая масса тела, кг	$17,9 \pm 0,38$	$18,2 \pm 0,47$	0,499	>0,05
Тощая масса тела, кг	$44,9 \pm 0,67$	$45,1 \pm 0,72$	0,202	>0,05
Скелетно-мышечная масса тела, кг	$21,04 \pm 0,34$	$20,76 \pm 0,23$	0,688	>0,05

Показатели антропометрических данных женщин 21-35 лет объём запястья (см) соответствовали в контрольной группе –  $13,9 \pm 0,21$  см, в экспериментальной группе –  $14 \pm 0,24$  см.

Объём левого плеча (см) соответствовал в контрольной группе –  $20,9 \pm 0,23$  см, в экспериментальной группе –  $20,6 \pm 0,22$  см.

Объём правого плеча (см) соответствовал в контрольной группе –  $21,4 \pm 0,27$ , в экспериментальной группе –  $21,1 \pm 0,31$ .

Объём груди (см) соответствовал в контрольной группе –  $85,9 \pm 0,87$ , в экспериментальной группе –  $86,4 \pm 0,62$ .

Объём талии (см) соответствовал в контрольной группе –  $70,2 \pm 0,61$ , в экспериментальной группе –  $71,1 \pm 0,64$ .

Объём бёдер (см) соответствовал в контрольной группе –  $107 \pm 0,54$ , в экспериментальной группе –  $108 \pm 0,42$ .

Показатели веса (КГ) соответствовали в контрольной группе –  $62,8 \pm 0,47$ , в экспериментальной группе –  $63,3 \pm 0,37$ .

Показатели жировой массы тела (КГ) соответствовали в контрольной группе –  $17,9 \pm 0,38$ , в экспериментальной группе –  $18,2 \pm 0,47$ .

Показатели тощей массы тела (КГ) соответствовали в контрольной группе –  $44,9 \pm 0,67$ , в экспериментальной группе –  $45,1 \pm 0,72$ .

Показатели скелетно-мышечной массы тела (КГ) соответствовали в контрольной группе –  $21,04 \pm 0,34$ , в экспериментальной группе –  $20,76 \pm 0,23$ .

Таким образом можно отметить, что между показателями антропометрических данных, силовой выносливости в контрольной и экспериментальной группах отсутствуют достоверные различия, что говорит об однородности групп на начало эксперимента.

### 3.2 Проектирование и реализация комплекса средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет

Перед тем как перейти к проектированию комплекса средств и методов направленных на совершенствование силовой выносливости, мы проанализировали какие средства и методы чаще всего применяют тренеры в фитнес индустрии. Чаще всего применяют упражнения в тренажёрных устройствах, со свободными весами и упражнения в преодолении сопротивления эластичных предметов, повторным, интервальным, круговым и изометрическим методами

Мы предложили комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости женщин 21-35 лет, который реализовывался в фитнес-клубе «ReGYM» в течении полугода 3 раза в неделю по 1 часу и включал в себя комплексное применение следующих приёмов и методов: «Full body», Круговая тренировка и функциональная тренировка с элементами «кроссфита». В течении полугода методы не менялись, а средства каждый месяц подбирались разные (таблица 5).

Таблица 5

Комплекс средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет

1 день. Тренировка fullBody				
№	Упражнение	Рабочая мышечная группа	Кол-во подходов / повторений	Время отдыха
1	Разминка на эллиптическом кардиотренажере		15 мин	
2	Суставная разминка		5–7 мин	
3	Приседания с широкой постановкой ног	Квадрицепс, ягодицы; бицепс бедра, икроножная разгибатели позвоночника	4*15–25	1–1,5 мин

продолжение таблицы 5

4	Сведение ног в тренажере	Мышцы внутренней поверхности бедра	4*15–25	1 мин
5	Тяга гантели одной рукой в наклоне к поясу поочередно	Широчайшие мышцы спины	4*15–25	1 мин
6	Разведение гантелей лежа на горизонтальной скамье	Мышцы груди	4*15–25	1 мин
7	Жим гантелей сидя на плечи	Основную нагрузку получают передние и средние пучки дельтовидных мышц	4*15–25	1 мин
8	Разгибания рук из-за головы с гантелью	Трехглавая мышца плеча	4*15–25	1 мин
9	Скручивания на пресс лежа на спине	Прямые мышцы живота	4*20–30	1 мин
10	Заминка на эллиптическом кардио тренажере		Время разминки 15 мин	
1	Разминка без снаряда		Время 5–7 мин	
2	Разминка с грифом. Упражнения для разминки (дэдлифт, тяга к пояснице, вайд-сквот, приседания)	Мышцы верхних и нижних конечностей	Счет/ повторений 4/10 4/10 4/10 4/10	
3	Основная тренировка. Упражнения для основной тренировки (дэдлифт, роинг, приседания, подьёмы на бицепс, жим лежа, жим узким хватом, французский жим, планка, скручивания на пресс)	Мышцы верхних и нижних конечностей	4/10 4/10 4/10 4/10	

Круговая тренировка. Количество кругов 3–5				
1	Разминка на эллиптическом тренажёре		Время разминки 20 мин	Отдых после круга 1.5- 3мин
2	Суставная разминка		Время 3-5 мин	
3	Планка	Мышцы пресса, кора, спины	40 сек	
4	Приседания	Квадрицепс, ягодицы, бицепс бедра, икроножная разгибатели позвоночника	20	
5	Скалолаз на прямых руках	Мышцы пресса, кора, спины	50	
6	Отжимания с колен	Грудные мышцы	20	
7	Тяга штанги в наклоне	Мышцы спины	20	
8	Выпад назад с махом гантелей в сторону на каждую ногу	Задняя и передняя поверхности бедра, ягодичные мышцы, дельтовидные мышцы	20	
9	Разгибание рук в блоке на трицепс	Разгибание рук в блоке на трицепс	20	
10	Прыжки на скакалке	Укрепляет сердечнососудистую систему	60 сек	
11	Заминка на эллиптическом кардиотренажере		10 мин	

Первый комплекс упражнений выполнялся методом «Full Body» - серийно-повторный включающий в себя 8 серий по 4 подхода ЧСС 160-180 уд/мин.

1. Разминка на эллиптическом тренажёре 15 мин.
2. Суставная разминка: разминка всех суставов конечностей начиная с головы, плечевые суставы, локтевые, кистевые, наклоны вперёд и в стороны, тазобедренный сустав, коленные суставы, суставы голеностопов и пальцев ног.
3. Приседания с широкой постановкой ног. Ноги расставляем широко, носки смотрят в стороны, таз отводим назад и приседаем. Следим чтобы спина было ровной и колени не выходили за носки.
4. Сведение ног в блочном тренажёре: ноги упираются в упоры тренажёра и сводятся максимально напрягая приводящие мышцы бедра.
5. Тяга гантели одной рукой в наклоне к поясу поочередно: движение выполняется по дуге из нижнего положения к пояснице, сокращая мышцы спины в верхней точке и расслабляя в нижней.
6. Разведение гантелей лёжа на горизонтальной скамье: исходное положение руки с гантелями вытянуты перед собой, плавно отводятся в стороны растягивая грудные мышцы и сокращая на сведении.
7. Жим гантелей сидя на плечи: исходное положение руки с гантелями согнуты в локтевых суставах, разгибая руки в локтевых суставах поднимаем гантели вверх сводя их над головой.
8. Разгибания рук из за головы с гантелью: гантель держим обеими руками, согнутыми в локтевых суставах за головой, разгибая руки в локтевых суставах поднимаем гантель в верх.
9. Скручивания на пресс лёжа на спине: поднимаем корпус из положения лёжа, сокращая прямую мышцу живота.
10. Заминка на эллиптическом тренажёре 15 мин.

Второй комплекс упражнений выполнялся методом функциональной тренировки с элементами «кроссфита» - интервальный включающий в себя 8 серий по 4 подхода, ЧСС 160-180 уд/мин.

1. Суставная разминка: разминка всех суставов конечностей начиная с головы, плечевые суставы, локтевые, кистевые, наклоны вперед и в стороны, тазобедренный сустав, коленные суставы, суставы голеностопов и пальцев ног.

2. Дэдлифт: гриф держим в руках перед собой, отводим таз назад, гриф ведём по ногам не сгибая ног в коленях, опускаем гриф ниже колен и возвращаемся в исходное положение.

3. Тяга к пояснице: тянем гриф в наклоне к пояснице сводя лопатки и сокращая мышцы спины, возвращаемся в исходное положение.

4. Вайд-сквот: ноги шире плеч, носки направлены в стороны под углом 45 градусов, выполняем широкое приседание с грифом в руках перед собой.

5. Приседания: Ноги на ширине плеч, носки смотрят в стороны, таз отводим назад и приседаем. Следим чтобы спина было ровной и колени не выходили за носки.

6. Дэдлифт Роинг: комбинация упражнений дэдлифт и тяги к пояснице.

7. Подъём на бицепс: держим гриф в руках обратным хватом, сгибаем руки в локтевых суставах и разгибаем возвращаясь в исходное положение.

8. Жим лёжа: держим гриф в руках лёжа в горизонтальной плоскости, опускаем на середину грудных сгибая руки в локтевых суставах и поднимаем в исходное положение.

9. Жим узким хватом: держим гриф в руках лёжа в горизонтальной плоскости, руки прижаты к корпусу, локти направлены вдоль туловища, опускаем на низ грудных и поднимаем в исходное положение.

10. Французский жим: держим гриф в руках лёжа в горизонтальной плоскости, сгибаем руки с грифом в локтевых суставах опуская гриф к голове и

возвращаемся в исходное положение.

11. Планка: принимаем положение упор лёжа и стоим в этом положении 30 сек.

12. Скручивания на пресс лёжа на спине: поднимаем корпус из положения лёжа, сокращая прямую мышцу живота.

Третий комплекс упражнений выполнялся методом круговой тренировки включающий в себя 3-5 кругов по 9 серий, ЧСС 160-180 уд/мин.

1. Разминка на эллиптическом тренажёре 15 мин.

2. Суставная разминка: разминка всех суставов конечностей начиная с головы, плечевые суставы, локтевые, кистевые, наклоны вперёд и в стороны, тазобедренный сустав, коленные суставы, суставы голеностопов и пальцев ног.

3. Планка: принимаем положение упор лёжа и стоим в этом положении 30 сек.

4. Приседания с широкой постановкой ног: ноги расставляем широко, носки смотрят в стороны, таз отводим назад и приседаем. Следим чтобы спина было ровной и колени не выходили за носки.

5. Скалолаз на прямых руках: принимаем упор лёжа и поочерёдно приводи колени к животу.

6. Отжимания с колен: принимаем упор лёжа и сгибаем руки в локтевых суставах, за тем разгибаем возвращаясь в исходное положение.

7. Тяга штанги в наклоне: тянем гриф в наклоне к пояснице сводя лопатки и сокращая мышцы спины, возвращаемся в исходное положение

8. Выпад назад с махом гантелей в сторону на каждую ногу: делаем шаг назад сгибая ноги в коленных суставах и одновременно отводим разноимённую руку с гантелью в сторону.

9. Разгибание рук в блоке на трицепс: разгибаем руки в локтевых суставах с прямой рукоятью в блоке и сгибая, возвращаемся в исходное положение.

10. Прыжки на скакалке.

11. Заминка на эллиптическом тренажёре 15 мин.

Дополнительно к выполнению тренировочной работы женщинам давались следующие рекомендации:

- Соблюдать режим питания и сна, обеспечить коже полноценный уход.
- Выполнять прогулки на свежем воздухе. Прогулки можно совместить со спортивными упражнениями. Это обеспечит организм кислородом и замедлит процессы увядания.
- Выполнять комплекс утренней зарядки, контрастный душ, закаливание.

### 3.3 Экспериментальная проверка эффективности комплекса средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет

Для определения эффективности применения специализированного комплекса средств и методов совершенствования силовой выносливости женщин 21-35 лет, проводился сравнительный анализ силовой выносливости и показателей антропометрических данных женщин до и после эксперимента.

Данные свидетельствуют о том, что по показателям силовой выносливости у женщин произошел прирост по всем тестам в обеих группах, однако величина прироста показателей отличается.

Средние показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет на конец эксперимента представлены в таблице 4, анализ показателей свидетельствует о том что во всех упражнениях показатели достоверны.

Таблица 4

Показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет  
на конец педагогического исследования ( $M \pm m$ )

Показатели	Группа			Достоверность различий	
	КГ	ЭГ	%	t	p
Статическое упражнение в положении присед с упором спиной к стене с (max)	31,3 ± 0,53	35,3 ± 0,57	11	0,55	>0,05
Присед, раз (max)	30,2 ± 0,53	34,8 ± 0,5	13	0,425	>0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лёжа, раз (max)	11,3 ± 0,41	12,7 ± 0,48	11	0,445	>0,05
Сгибание-разгибание туловища лёжа на спине, раз/60 с	22,9 ± 0,37	25,8 ± 0,6	11	0,485	>0,05

Показатели силовой выносливости женщин 21-35 лет в статическом упражнении – присед с упором спиной к стене с (max) соответствовали в контрольной группе – 31,3 ± 0,53 секунд, в экспериментальной группе – 35,3 ± 0,57 секунд.

В упражнении присед (max) показатели в контрольной группе соответствовали 30,2 ± 0,53 раз, в экспериментальной 34,8 ± 0,5 раз.

В упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лёжа показатели в контрольной группе соответствовали –  $11,3 \pm 0,41$  раз, в экспериментальной группе –  $12,7 \pm 0,48$  раз.

В упражнении сгибание-разгибание туловища лёжа на спине показатели в контрольной группе соответствовали –  $22,9 \pm 0,37$  раз, в экспериментальной группе –  $25,8 \pm 0,6$  раз.

Среднегрупповые показатели антропометрических данных женщин 21-35 лет на конец эксперимента представлены в таблице 5, анализ показателей свидетельствует о том что по всем показателям различия достоверны.

Таблица 5

Показатели антропометрических данных женщин 21-35 лет  
до и после педагогического исследования

Показатели		Группа		Достоверность различий	
		КГ	ЭГ	t	p
Объем запястья, см	до	$13,9 \pm 0,21$	$14,0 \pm 0,24$	0,318	>0,05
	После	$13,5 \pm 0,17$	$13,1 \pm 0,1$	2,058	>0,05
Объем левого плеча (бицепс), см	до	$20,9 \pm 0,23$	$20,6 \pm 0,22$	0,933	>0,05
	После	$21,1 \pm 0,18$	$22,0 \pm 0,26$	-2,862	<0,05
Объем правого плеча (бицепс), см	до	$21,4 \pm 0,27$	$21,1 \pm 0,31$	0,728	>0,05
	После	$21,4 \pm 0,27$	$22,7 \pm 0,21$	-3,806	<0,05
Объем груди, см	до	$85,9 \pm 0,87$	$86,4 \pm 0,62$	-0,467	>0,05
	После	$86,0 \pm 0,79$	$89,4 \pm 0,4$	-3,844	<0,05
Объем талии, см	до	$70,2 \pm 0,61$	$71,1 \pm 0,64$	-1,017	>0,05
	После	$67,4 \pm 0,43$	$63,9 \pm 0,38$	6,134	<0,05
Объем бедер, см	до	$107,0 \pm 0,54$	$108,0 \pm 0,42$	-1,464	>0,05
	После	$99,1 \pm 0,43$	$95,3 \pm 0,3$	7,210	<0,05
Вес, кг	до	$62,8 \pm 0,47$	$63,3 \pm 0,37$	-0,842	>0,05
	После	$58 \pm 0,21$	$58,3 \pm 0,21$	-1,000	>0,05
Жировая масса тела, кг	до	$17,9 \pm 0,38$	$18,2 \pm 0,47$	-0,499	>0,05
	После	$15,8 \pm 0,42$	$13,1 \pm 0,28$	5,400	<0,05
Тощая масса тела, кг	до	$44,9 \pm 0,67$	$45,1 \pm 0,72$	-0,202	>0,05
	После	$42,2 \pm 0,51$	$45,2 \pm 0,42$	-4,546	<0,05
Скелетно-мышечная масса тела, кг	до	$21,042 \pm 0,34$	$20,76 \pm 0,23$	0,688	>0,05
	После	$21,288 \pm 0,18$	$23,73 \pm 0,25$	-8,079	<0,05

Детальный анализ антропометрических показателей на конец педагогического исследования свидетельствует о положительной динамике по всем показателям (Рисунок 1-9).

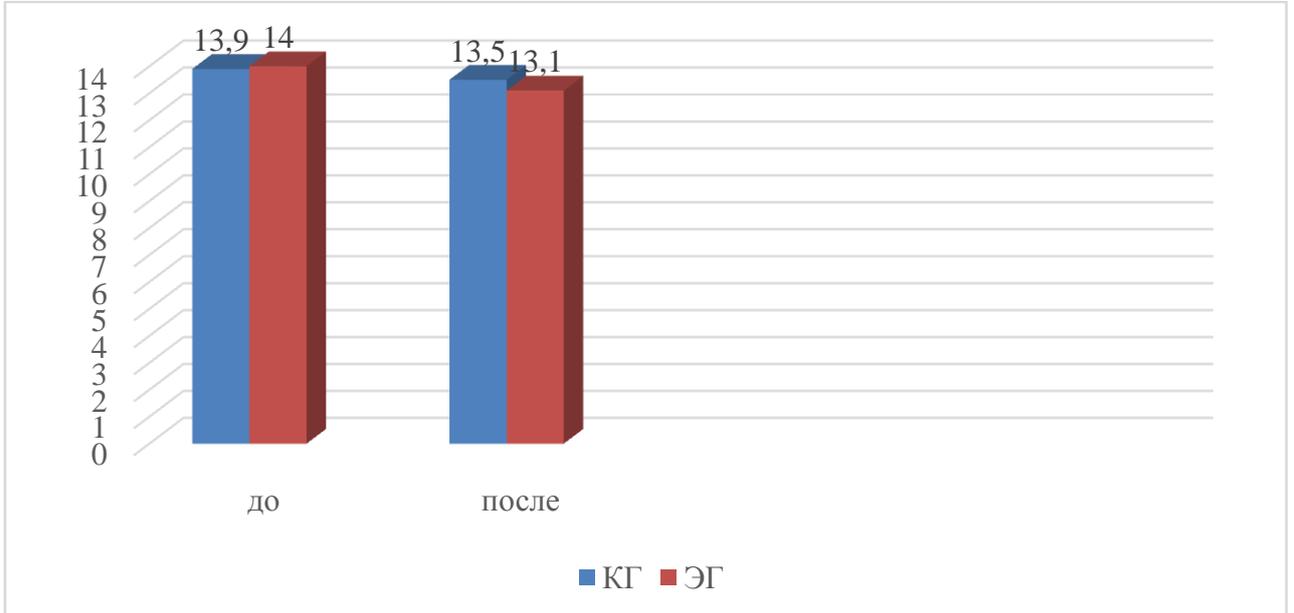


Рис. 1. Динамика показателей объема запястья женщин 21-35 лет, см

Динамика показателей объема запястья женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 0,9 см(7%), а в контрольной – на 0,4 см (3%).

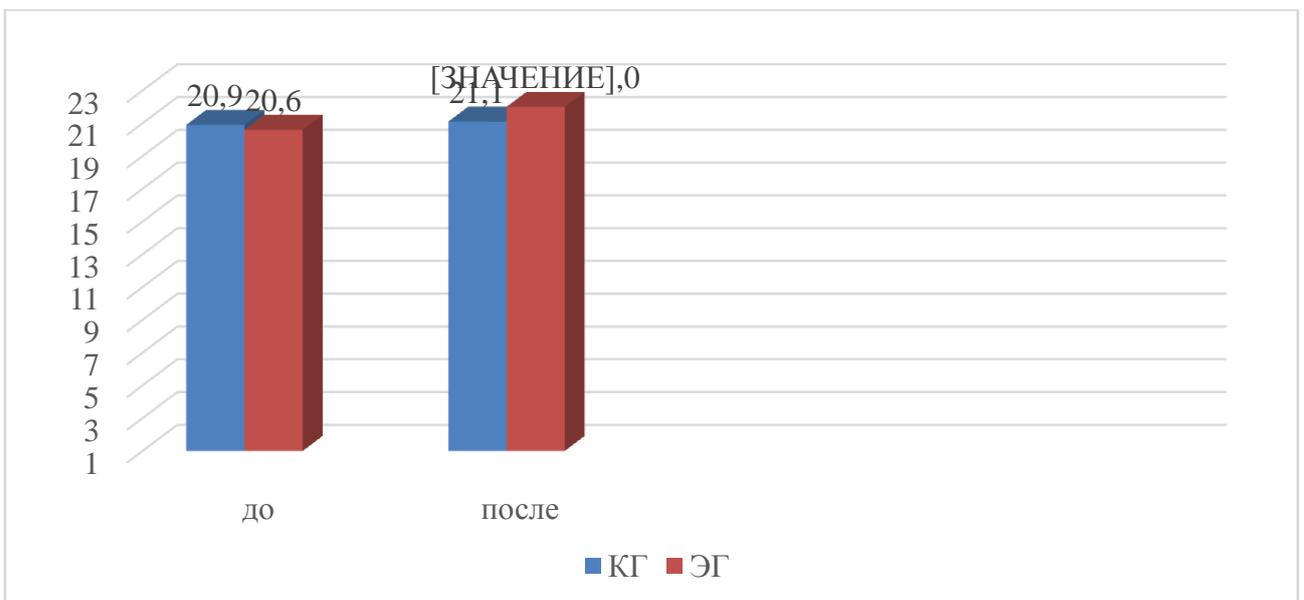


Рис. 2. Динамика объема левого плеча (бицепс), см

Динамика показателей объёма левого плеча женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе увеличился –на 1,4 см (6.3%), а в контрольной – на 0,2 см (0,94%).

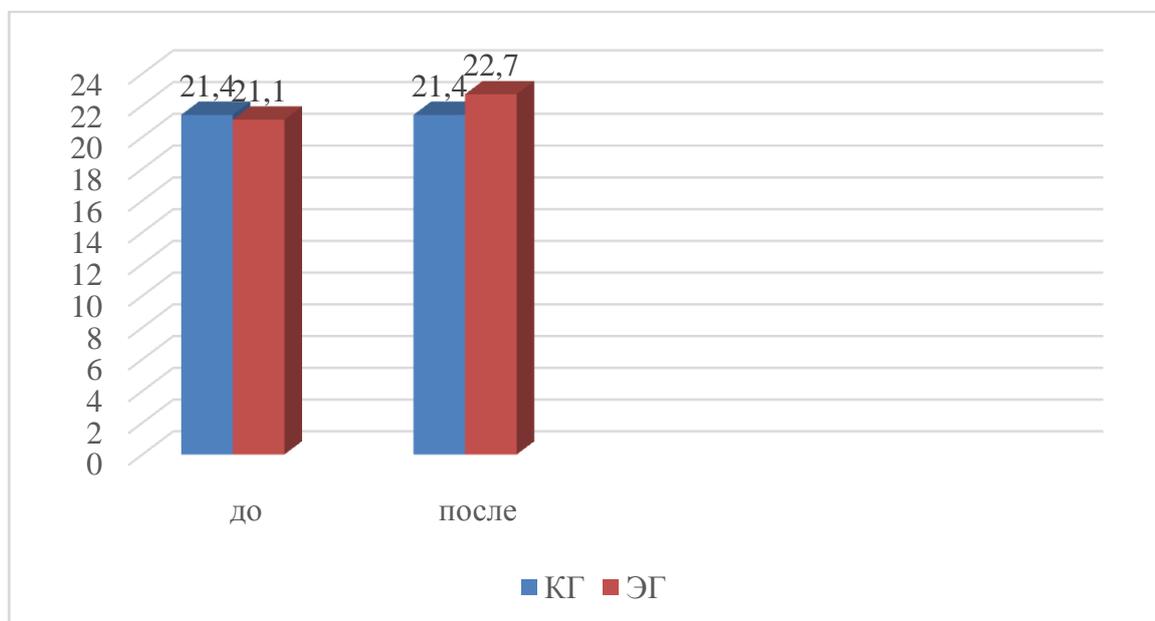


Рис.3. Динамика объема правого плеча (бицепс), см

Динамика показателей объёма правого плеча женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе увеличился –на 1,6 см (7.%), а в контрольной не изменился.

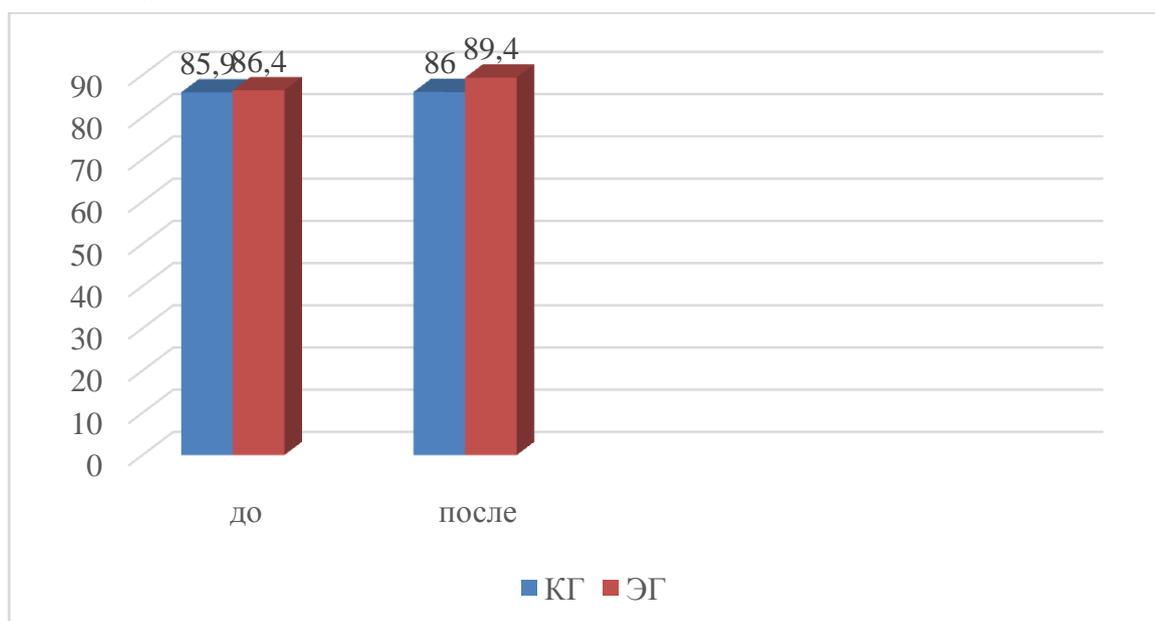


Рис.4. Динамика объем груди (см)

Динамика показателей объёма груди женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе увеличился –на 3 см (3,3%), а в контрольной на 0.1 см (0.11%).

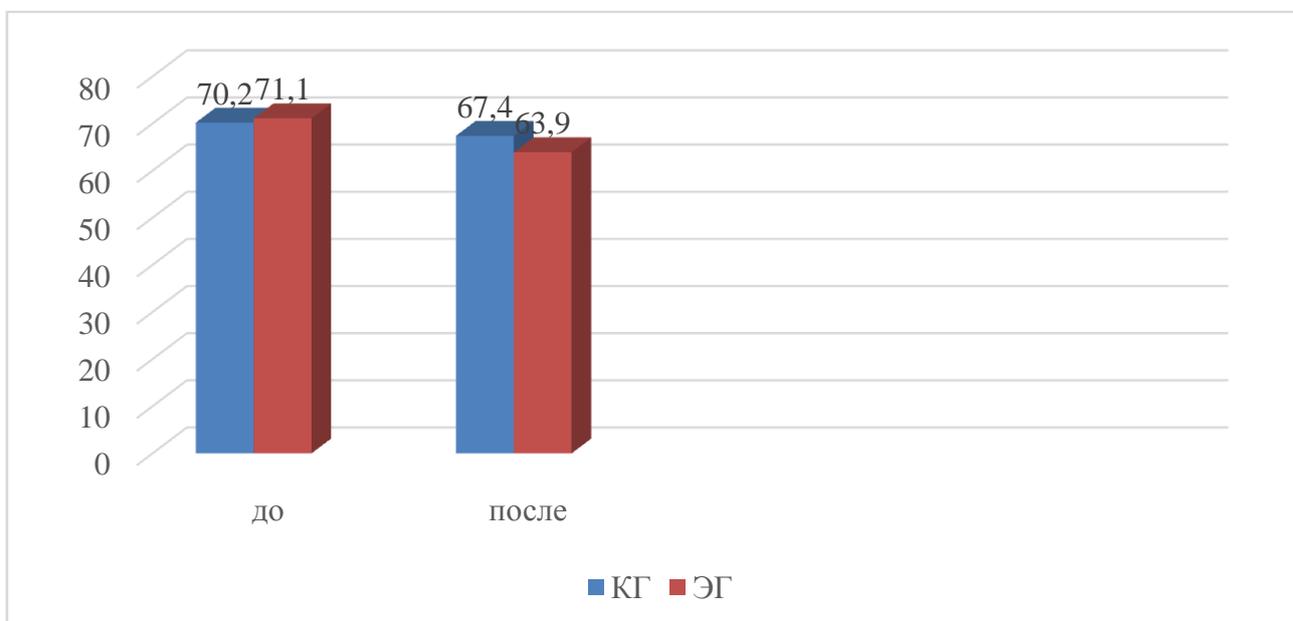


Рис.5. Динамика объема талии (см)

Динамика показателей объёма талии женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 7,1 см (11,2%), а в контрольной на 3,2 см (4,15%).

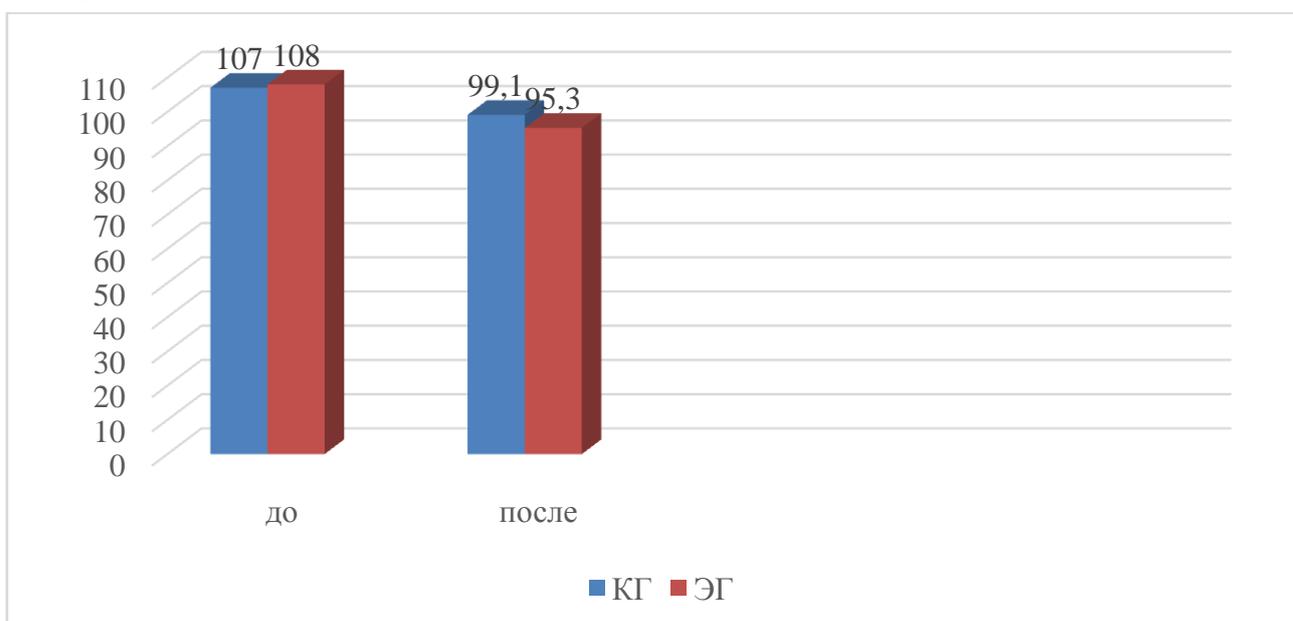


Рис. 6. Динамика объема бедер (см)

Динамика показателей объёма бёдер женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 12,7 см (13,3%), а в контрольной на 7,9 см (7,9%).

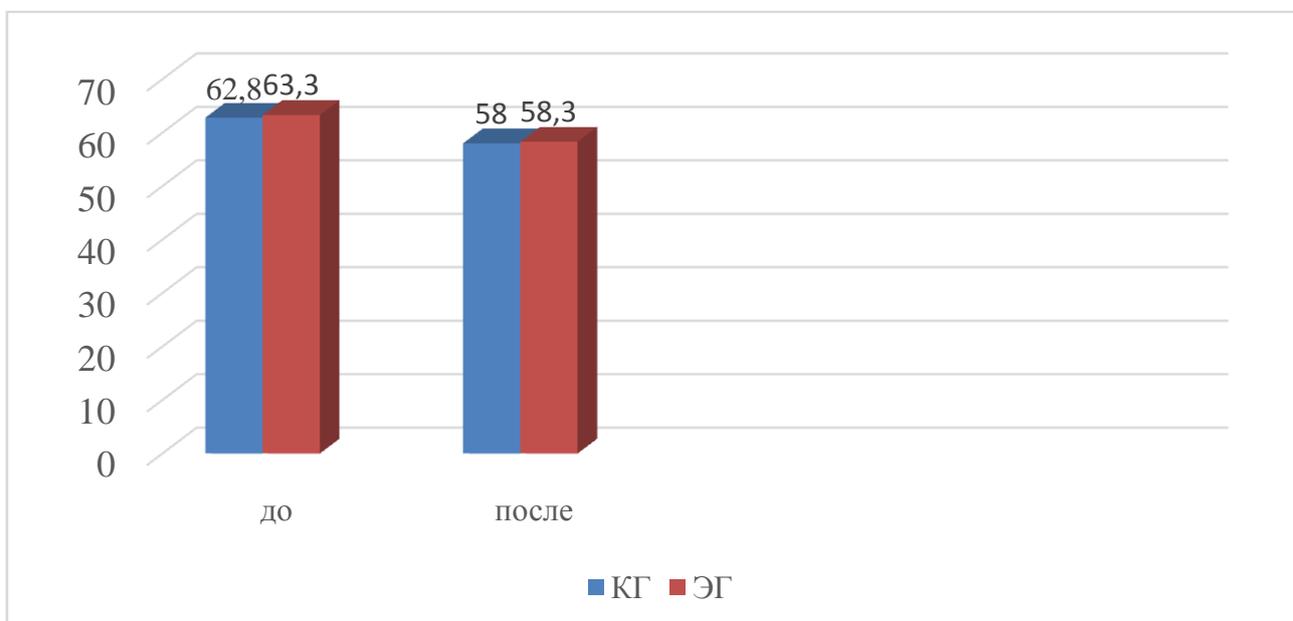


Рис.7. Динамика веса женщин

Динамика показателей веса женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 5 кг (8,5%) а в контрольной на 4,8 кг (8,2%)

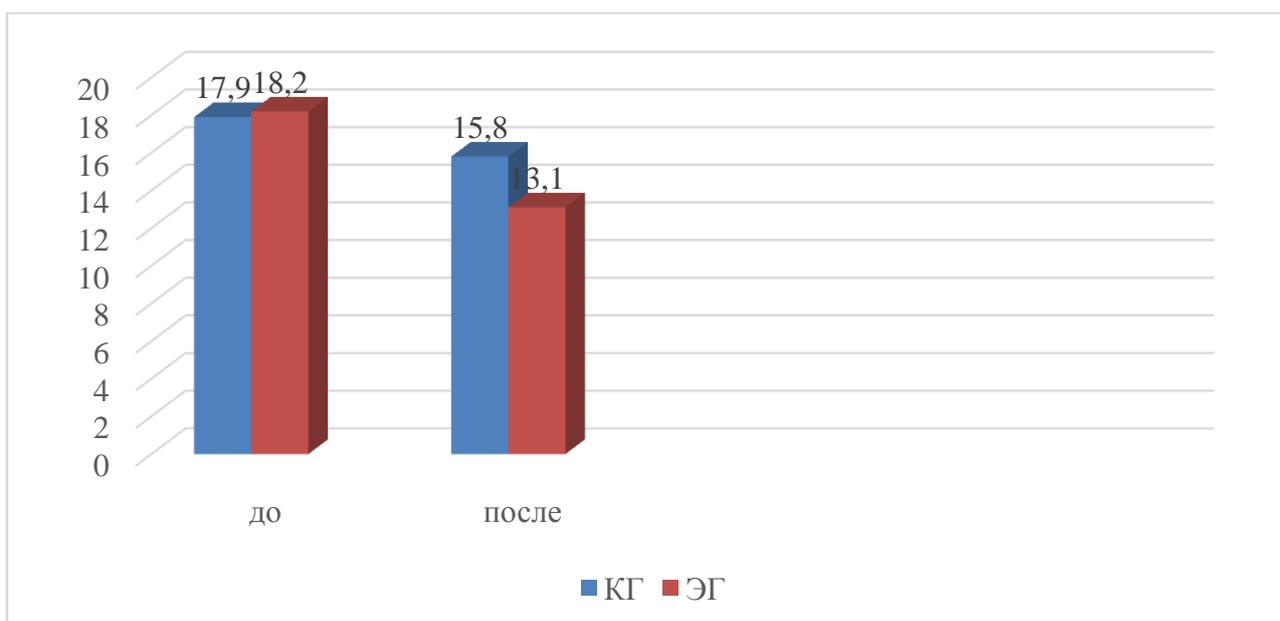


Рис. 8. Динамика жировой массы тела, кг

Динамика показателей жировой массы тела женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 5,1 кг (38,9%) а в контрольной на 2,1 кг (8,2%)

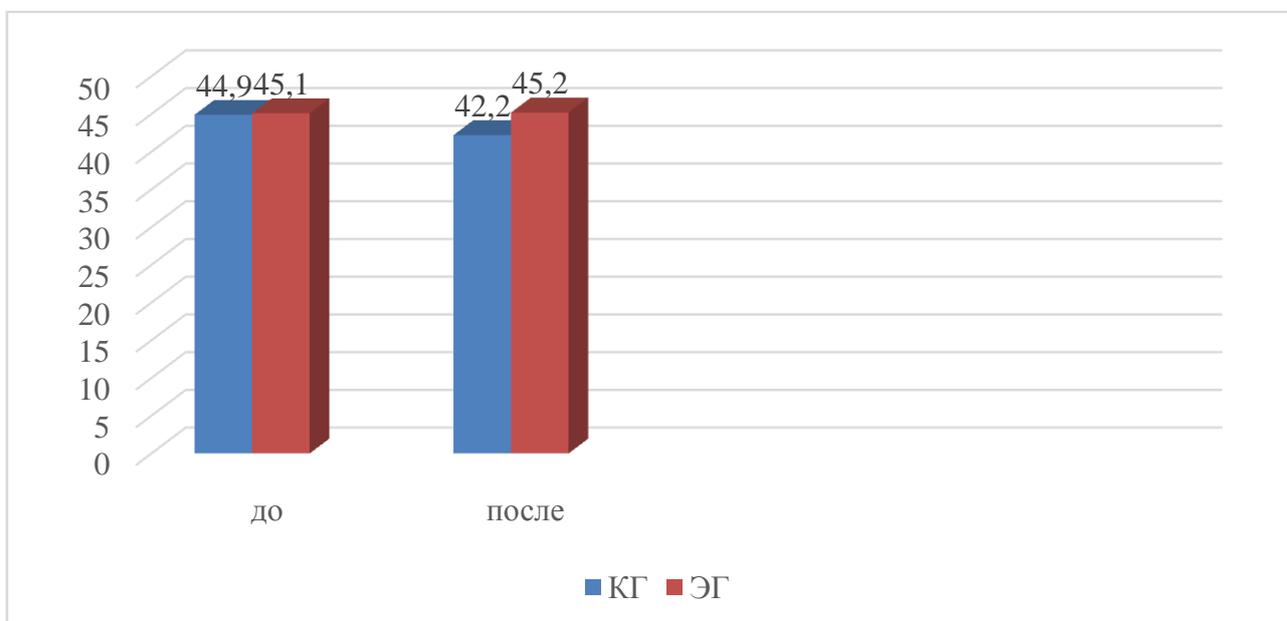


Рис. 9. Изменения тощей массы

Динамика показателей тощей массы тела женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе уменьшился –на 2,7 кг (6,3%) а в контрольной на 0,1 кг (0,2%)

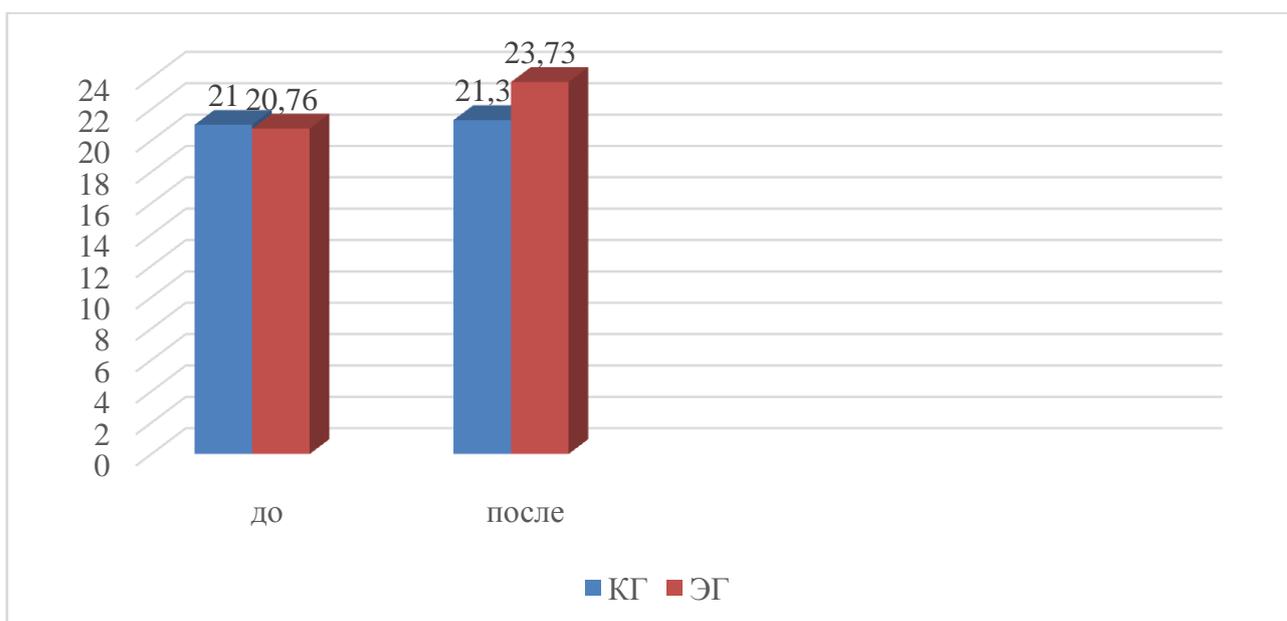


Рис. 10. Динамика показателей скелетно-мышечной массы

Динамика показателей скелетно-мышечной массы тела женщин 21-35 лет свидетельствует о том, что в экспериментальной группе увеличился –на 2,3 кг (12,5%) а в контрольной на 0,3 кг (1,4%)

Таким образом, предложенный комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости женщин 21-35 лет можно считать эффективным так как все показатели в экспериментальной группе достоверно повысились.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ литературы показал, что физкультурно-оздоровительная деятельность, занимает важное место в формировании у людей здорового образа жизни. В процессе исследования были обобщены основные методики тренировок в фитнес индустрии, особенности физического развития, функционального состояния и силовой выносливости женщин.

2. В начале педагогического исследования между контрольной и экспериментальной группами в показателях физического развития и силовой выносливости достоверных различий не выявлено.

3. Применение разработанного комплекса средств и методов в целом позволило достоверно повысить показатели силовой выносливости. В экспериментальной группе показатели выше контрольной процентный прирост в среднем находился в диапазоне 11% до 13%. Наблюдалась положительная динамика в атропометрических показателях процентный прирост в среднем находилась в диапазоне от 3,3 % до 38,3 %.

4. Предложенный комплекс средств и методов, направленный на совершенствование силовой выносливости женщин 21-35 лет может применяться в тренировочном процессе в фитнес-клубах.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бальсевич, В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. -М.: Советский спорт, 2009. -220 с.
2. Беляк, Ю. Динамика морфологических показателей женщин под влиянием занятий оздоровительным фитнесом / Ю. Беляк, Я. Яцив // Молодая спортивная наука. - 2017. - Т. IV. - С. 24-28.
3. Богдановская,Н. В. Влияние оздоровительной аэробики на функциональное состояние организма женщин 20-30 лет / Н. В. Богдановский // Вестник национального университета. - М, 2013. – № 1 (10). –С. 89-93.
4. Букова, Л. М. Фитнес-программа в коррекции состояния здоровья женщин первого зрелого возраста [Электронный ресурс] / Л. М. Букова, И. А. Ковальская, А. В. Расолько // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitnes-programma-v-korreksii-sostoyaniya-zdorovya-zhenschin-pervogo-zrelogo-vozrasta> (дата обращения: 17.11.2020)
5. Велла, М. Анатомия фитнеса и силовых упражнений для женщин / М. Велла. - М.: Попурри, 2015. - 969 с.
6. Венгерова,Н. Н. Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста: монография [Электронный ресурс] / Н. Н. Венгерова; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург: [б.и.], 2011. – 251 с. Режим доступа. URL: <http://textarchive.ru/c-2162436-pall.html>
7. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт трудящихся / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - М.: Советский спорт, 2015. - 172 с.
8. Воронков, А. В. Особенности силовой катаболической тренировки женщин первого периода зрелого возраста [Электронный ресурс] / А. В. Воронков, И. Н. Никулин, Л. В. Жилина. Режим доступа. URL: <http://www.teoriya.ru/ru/node/282>
9. Гамалий,Н. В. Современные физкультурно-оздоровительные

технологии в физическом воспитании женщин первого зрелого возраста / Н. В. Гамалий // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2009. – №3. – С. 33-40.

10. Гилязиева, С.Р. Показатели сформированности профессионально-физкультурной компетентности взрослого населения / С.Р.Гилязиева // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2012. - выпуск 2(138), февраль -С. 38-43.

11. Гиптенко, А.В. Влияние фитнеса на уровень физического состояния женщин первого зрелого возраста / А.В. Гиптенко // Физическое воспитание студентов – 2017 -№1. – С. 13-15.

12. Гордон, Н. Двигательная активность / Н. Гордон. Юев: Олимпийская литература, 1999.- 143 с.

13. Гуськов, Е.И. Женщина. Физическая активность. Здоровье/ Е.И. Гуськов, В.А. Панков. М., 2000. - 260 с.

14. Дарданова, Н. А. Мотивация женщин, занимающихся в фитнес-клубах / Н. А. Дарданова. // Спорт. Олимпизм. Гуманизм: межвз. сб. науч. тр. / Смолен. ин-т физ. культуры. - Смоленск, 2014. - Вып. 5. С. 78 - 81.

15. Дианов, Д.В. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е Степанян. - М.: КноРус, 2015. - 184 с.

16. Диас, К. Книга о теле / К.Диас, С. Барк.- М.: Синдбад, 2015.-270с.

17. Дикаревич, Л.М. Педагогические приемы управления нагрузкой "в " занятиях оздоровительной аэробикой женщин различного уровня функционального состояния: Автореф. дис. . канд. 'пед. наук: 13.00.04 / ВНИИФК. М., 1996. - 21 с.

18. Женское здоровье / Минздравсоцразвития РФ, АСМОК. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - 97 с.

19. Зайцева, В.В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных

информационных технологий: автореф. дис .д-ра пед. наук. М., 1995. 47 с.

20. Здоровье здорового человека: научные основы восстановительной медицины / гл. ред. А. Н. Разуманов, В. И. Покровский; РАМН, Рос. науч. центр восстан. медицины и курортологии Росздрава. - Москва: [б. и.], 2017. - 546 с.

21. Зимкин, Н. В. Физиология человека, - М.: Физкультура и спорт. – 2015

22. Иващенко, Л. Я. Программирование занятий оздоровительной направленности // Физическая культура и здоровье: Сб. науч. трудов. - Киев: КГИФКД988.-С.19.

23. Иващенко, С. М. Определение показателей доминирующей мотивации у лиц молодого возраста, занимающихся фитнесом по типовым фитнес-программам / С. М. Иващенко // теория и методика физического воспитания и спорта. - 2012. - № 1. - с. 118-121.

24. Ивко, И. А. Сравнение темпов прироста показателей морфофункционального состояния и физической подготовленности женщин молодого и зрелого возраста на начальном этапе занятий оздоровительной аэробикой / И. А. Ивко, Е. А. Поздеева // Человек. Спорт. Медицина. – 2016, Т. 16. – № 4. – С. 5-17.

25. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы [Текст] / Е. П. Ильин. Санкт-Петербург: Питер, 2016. - 512 с.

26. Калитка, С. Влияние занятий аэробикой на физическую подготовленность девушек 18-19 лет / Сек. Калитка, В. Кределева, Н. Мацкевич, Т. Овчаренко, В. Козак // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья - Луцк, 2010. – № 4 (12). – С. 39-42.

27. Карпов, В. Ю. Современные виды двигательной активности в формировании здорового образа жизни женщины / В. Ю. Карпов, К. К. Скросов, М. С. Антонова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2015. – 5 (123). – С. 86-91.

28. Козий, Т. П. Влияние физических нагрузок во время занятий силовым фитнесом и шейпингом на динамику антропометрических показателей женщин / Т. П. Козий, А. А. Тарасова // Вестник Ростовского педагогического университета. - Серия: педагогические науки. Физическое воспитание и спорт. 2016. – С. 96-101.

29. Козлов, А. В. Особенности коррекции телосложения у девушек-студенток в тренажёрном зале [Электронный ресурс] / А. В. Козлов, А. А. Ялыгина // Молодой ученый. - 2017. - №27. - С. 165-169. Режим доступа: URL: <https://moluch.ru/archive/161/45089/>

30. Копысов, В.С. // Зависимость динамики эмоционального состояния от особенностей тренировочной нагрузки при занятиях фитнесом // Теория и практика физической культуры. 2013. - №4. - С.28-29.

31. Кох Элиза Идеальный фитнес для вашего типа фигуры / Элиза Кох. - М.: Феникс, 2014. - 320 с.

32. Круцевич, Т.Ю., Безверхняя Г.В. Рекреация в физической культуре разных групп населения: учеб. пособие. Киев: Олимп. л-ра, 2010. 248 с.

33. Кудра, Т. А. Фитнес: Американская концепция достижения здоровья средствами физической культуры (история, идеология, методология и перспективы развития): Монография. Владивосток, 2002.

34. Кудяшев, М.Н. Формирование физкультурно-оздоровительной мотивации у женщин первого периода зрелого возраста в процессе занятий в фитнес-клубе: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04/ М.Н. Кудяшев. – Набережные Челны, 2015. – 24с.

35. Кукоба, Т. Б. Дифференцированный подход в оздоровительной тренировке с женщинами 20-35 лет на основе использования упражнений изотонического характера с учетом соматотипа // Кукоба Т. Б. / Омский научны вестник № 6 (82). Омск: 2016. - С. 183-186.

36. Купцов, А. С. Методика оздоровительной тренировки силовой

направленности с женщинами зрелого возраста с учетом соматотипа. / А. С. Купцов // Материалы Всерос. науч. практич. конфер. молодых ученых аспирантов соискателей и студентов. - Омск: изд-во Сиб-ГУФК, 2015. - С. 49-54.

37. Кутек, Т. Оздоровительная аэробика как эффективное средство укрепления здоровья женщин 20-30 лет / Тамара Кутек, Людмила Погребенник // Молодая спортивная наука: сб. науч. пр. – М, 2014. – Вып. 8, т. 3. – С. 188-192.

38. Лисицин, Ю.П. Основной вопрос медицины: Общественное здоровье/ Ю.П. Лисицин. М.: Знание, 1987. - 33 с.

39. Лисицкая, Т.С. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес-клубах/ Т.С. Лисицкая // Теор. и практ. физ. культ. - 2005. № 9. - С. 32 - 37.

40. Литвиненко, С. Н. Спорт для всех: социально-педагогические технологии./ С. Н. Литвиненко - М.: Теория и практика физической культуры, 2005. - 356 с.

41. Локсин, Д. Стратегия здорового образа жизни: простые решения для вашего здоровья / Д. Локсин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. -109 с.

42. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / ЛИ. Лубышева. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2010.

43. Маслова, И.Б. Современные возможности пульсового контроля в практике фитнеса / Маслова И.Б. // Спортивная кардиология и физиология кровообращения, 17 мая 2006 г.: науч. конф. / Федер. 'агентство по физ. культуре и спорту (и др.). М., 2006. - С. 51-52.

44. Московченко, О.Н. Оптимизация физических нагрузок на основе индивидуальной диагностики адаптивного состояния у занимающихся физической культурой и спортом: автореф. дис. ...д-ра пед. наук. М., 2008. 62 с.

45. Нестеренко, Г. Л. Оздоровительная аэробика как средство

коррекции фигуры женщин первого зрелого возраста [Электронный ресурс] / Г. Л. Нестеренко, А. В. Воронков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. Режим доступа. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19255> (дата обращения: 10.11.2020)

46. Пономарчук, В.А., Молчанов С.В. и др. Человек в мире физической культуры и спорта / В.А Пономарчук О-во «Знание» РСФСР, 1987.

47. Першегуба, Я. В. Системные подходы к формированию мотиваций к здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и использованием оздоровительного питания у лиц, занимающихся фитнесом / Я. В. Першегуба // Теория и методика физического воспитания и спорта. – 2012. – № 2. – С. 68-72.

48. Радзиевский, А.Р., Шахлина Л.Г., Яценко З.Р., Степанова Т.П. Физиологическое обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла. – К.: Теория и практика физической культуры, 2015. – 50 с.

49. Саитов, Р. М. Особенности использования круговой тренировки в фитнесе для женщин первого периода зрелого возраста. автореф. дисс. канд. пед. наук [Текст] / Р. М. Саитов. Москва, 2016. – 54 с.

50. Сайкина, Е. Г. Фитнесс как значимое социокультурное явление в современной физической культуре и жизни общества [Текст] / Е. Г. Сайкина, Ю.В.Смирнова // Фитнесс: становление, тенденции и перспективы развития в России: Сб. материалов Междунар. научно-прак. конф. посвящённой 210-летию РГПУ им. А.И. Герцена, 60-летию факультета ФК. Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2016. - С. 41-47.

51. Самоделкина, Н.Д. Формирование целостного отношения женщин к своему здоровью средствами комплексных оздоровительных технологий: дис. канд. пед. наук: 13.00.04/ Н.Д. Самоделкина. – Челябинск, 2009. – 178

52. Сапожникова, О. В. Достижение хорошей физической формы у лиц зрелого возраста с помощью комплексного метода физических упражнений с отягощением и сопротивлением [Текст] / О. В. Сапожникова, В. А. Бароненко //

Екатеринбург: Вестник УГТУ-УПИ. – 2017. – Вып. 6, Т. 1 (81). – С. 155–163.

53. Сергиенко, Л. П. Спортивная метрология: теория и практические аспекты: учебник / Л. П. Сергиенко. – М.: МНТ, 2015. – 776 с.

54. Сеница, С. В. динамика развития физических качеств студентов под влиянием занятий по «Спортивно педагогическому совершенствованию (оздоровительная аэробика)» / С. В. Сеница // спортивный вестник. 2017. – № 2. – С. 168-171.

55. Тимофеева, А.А. Влияние фитнеса на формирование мотивации студентов к занятиям физической культурой / Тимофеева А.А., Ивкина В.В. // В сборнике: Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. Материалы студенческой межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией И.Т. Насретдинова. – 2017. С. 121-126.

56. Трофимова, О.С. Влияние занятий фитнес-йогой на физическое состояние женщин 30-35 – летнего возраста / Трофимова О.С., Ончукова Е.И. // Научно-методический журнал – Физическая культура, спорт – наука и практика. г. Краснодар.- 2017. – №3. – С. 55-58.

57. Трофимова, О.С. Применение средств Пилатеса на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста / Трофимова О.С. // Материалы научной и научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (23-30 мая 2017г., г. Краснодар): – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – С. 198-200.

58. Филиппов, Н. Н. Отношение взрослого населения к занятиям физической культурой в новых социально-экономических условиях [Текст] / Н. Н. Филиппов. Москва: ТПФК, 2011. - №10.-С. 44-45.

59. Филиппова, С. О. Фитнес, фитнес-технология и фитнес-индустрия [Текст] / С. О. Филиппова // Фитнес в инновационных процессах современной физической культуре. Сбор. Матер. Всерос. Научно-прак. конф. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2016. - С. 25-32.

60. Черненко, А. Е. влияние занятий различными видами

оздоровительной аэробики на уровень физической подготовленности девушек 18-20 лет / А. Е. Черненко, А. М. Гуреева // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. – № 3. – С. 145-147.