

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра      медико-биологических основ физической культуры  
и безопасности жизнедеятельности

**СЛЕПОВА ОКСАНА ОЛЕГОВНА**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

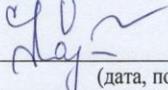
**МЕТОДЫ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ЖЕНЩИН 35-45 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА**

Направление подготовки      44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)  
образовательной программы      Педагогическое образование в сфере физической  
культуры и спорта

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:**

Заведующий кафедрой  
к.м.н., доцент Казакова Г.Н.

 17.11.23  
\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

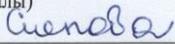
Руководитель магистерской программы  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

17.11.23   
\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Научный руководитель  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

17.11.23   
\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Обучающийся      Слепова О.О.

13.11.23   
\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Красноярск 2023

## Реферат

Диссертация объемом 105 страниц, включает в себя 14 иллюстраций, 4 таблиц, 9 приложений, 86 источников.

**Объект исследования** – физическая подготовка женщин 35-45 лет.

**Предмет исследования**– индивидуализация физической подготовки женщин 35-45 лет средствами фитнеса.

**Цель исследования** состоит в разработке эффективной методов индивидуализации физической подготовки женщин данной возрастной группы, учитывая их физиологические особенности, цели тренировок и уровень подготовки.

**Методы исследования:**

- Анализ научно-методической литературы;
- Анкетирование;
- Тестирование;
- Педагогический эксперимент.

**Гипотеза исследования:** мы предположили, что разработанные методы индивидуализации физической подготовки женщин возраста 35-45 лет будут эффективным инструментом для достижения поставленных целей тренировок.

**Научная новизна** впервые в тренировочном процессе в фитнес-клубе были применены методы индивидуализации физической подготовки, женщин возраста 35-45 лет.

**Практическая значимость:** предложенные нами методы индивидуализации физической подготовки женщин возраста 35-45 лет позволяют повысить уровень их физической подготовленности.

## Report

The thesis is 105 pages long, includes 14 illustrations, 4 tables, 9 appendices, 86 sources.

**The object of the study** is the physical fitness of women 35-45 years old.

**The subject of the study** is the individualization of physical fitness of women aged 35-45 years by means of fitness.

**The aim of the study** is to develop effective methods for individualizing the physical fitness of women of this age group, taking into account their physiological characteristics, training goals and level of training.

### **Research methods:**

- Analysis of scientific and methodological literature;
- Survey;
- Testing;
- A pedagogical experiment.

**The hypothesis of the study:** we assumed that the developed methods of individualization of physical fitness of women aged 35-45 years will be an effective tool for achieving the set training goals.

**Scientific novelty** for the first time in the training process in the fitness club, methods of individualization of physical training were used for women aged 35-45 years.

**Practical significance:** the methods we have proposed for individualizing the physical fitness of women aged 35-45 years can increase their level of physical fitness.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕНЩИН</b> .....	5
1.1 Физические нагрузки у женщин возраста 35 – 45 лет в контексте индивидуального подхода.....	6
1.2 Методическое обеспечение индивидуализации тренировочного процесса у женщин.....	14
1.3 Индивидуальный подход в построении тренировок.....	25
<b>ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> ...	30
2.1 Организация исследования.....	30
2.2 Методы исследования.....	33
<b>ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК</b> .....	44
3.1 Содержание контрольной и экспериментальной методик физической подготовки женщин 35-45 лет.....	44
3.2 Анализ эффективности контрольной и экспериментальной методик.....	52
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	62
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	64
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	65
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	76
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	79
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b> .....	82
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b> .....	85
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д</b> .....	86
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е</b> .....	89
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж</b> .....	93
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ З</b> .....	97
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ И</b> .....	101

## ВВЕДЕНИЕ

Физическая активность является важной составляющей здорового образа жизни и играет ключевую роль в поддержании физической формы, профилактике различных заболеваний и повышении качества жизни. Однако, с возрастом женщины сталкиваются с ухудшением физической подготовки, изменением метаболических процессов и возникновением различных физиологических особенностей, что требует более индивидуализированного подхода к организации физических нагрузок.

Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), возрастная группа 35-45 лет считается переходным периодом между молодостью и средним возрастом для женщин. В этот период происходят значительные изменения в организме, связанные с гормональными колебаниями, снижением мышечной массы, ухудшением обмена веществ и другими физиологическими процессами. Выбирая здоровый образ жизни, женщины 35-45 лет приходят в фитнес-центр и сталкиваются с огромным разнообразием направлений и подходов. Эти направления отличаются по интенсивности, по направленности на развития тех или иных физических качеств, по наличию или отсутствию дополнительного оборудования, по групповой или индивидуальной работе и т.д. В связи с этим, необходимо разработать эффективную методику индивидуализации физических нагрузок, специально адаптированную для женщин возраста 35-45 лет.

**Объект исследования** – физическая подготовка женщин 35-45 лет.

**Предмет исследования** – индивидуализация физической подготовки женщин 35-45 лет средствами фитнеса.

**Цель исследования** состоит в разработке эффективных методов индивидуализации физической подготовки женщин данной возрастной

группы, учитывая их физиологические особенности, цели тренировок и уровень подготовки.

**Задачи исследования:**

Провести обзор существующих научных исследований, посвященных физической активности у женщин возраста 35-45 лет.

Изучить особенности физической подготовки, здоровья и целей тренировок участниц исследования в данной возрастной группе.

Разработать методы индивидуализации физической подготовки, учитывающие физиологические особенности и цели тренировок у женщин 35-45 лет.

Проверить эффективность разработанных методов на практике путем проведения тренировочных занятий с участницами исследования и предложить рекомендации по их использованию.

**Гипотеза исследования:** мы предположили, что разработанные нами методы индивидуализации физической подготовки женщин возраста 35-45 лет будут эффективным инструментом для достижения поставленных целей тренировок.

**Научная новизна:** впервые в тренировочном процессе в фитнес-клубе были применены методы индивидуализации физической подготовки, женщин возраста 35-45 лет.

**Практическая значимость:** предложенные нами методы индивидуализации физической подготовки, женщин возраста 35-45 лет позволяют повысить уровень их физической подготовленности.

## ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕНЩИН

Мы исследовали 86 литературных источников. Все литературные источники распределились на 3 раздела (рис. 1).

Из рисунка 1 мы видим, что наибольшее количество источников попало в раздел «физические нагрузки у женщин возраста 35-45 лет». Это связано с популярностью фитнес-индустрии, огромным количеством спортивных, лечебных и оздоровительных фитнес-программ. В раздел «методического обеспечения тренировочного процесса (рассмотрение различных методик)», вошло 52 литературных источника, что показывает большую значимость занятий физическими нагрузками женщин возраста 35-45 лет. В раздел «индивидуального подхода» в построении тренировок попало меньше всего источников – 18, это связано с тем, что существует некоторое количество методов, посвященных вопросу индивидуализации, но пока нет прямо отвечающей стратегиям и ожиданиям нашей аудитории. В связи с этим связана наша основная работа, сформировать комбинированные методы из уже предложенных работ, дополнив её своими наработками.

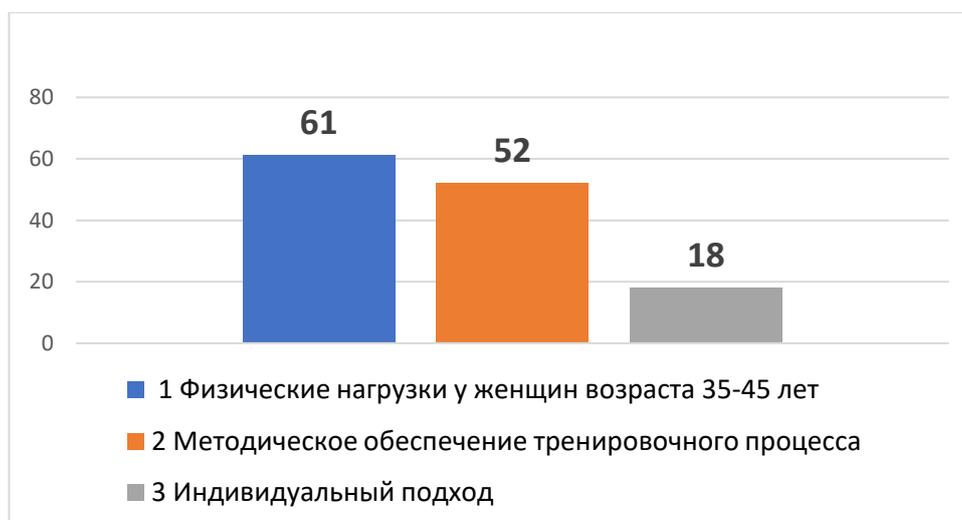


Рисунок 1 - Распределение литературных источников по вопросам

## **1.1. Физические нагрузки у женщин возраста 35 – 45 лет в контексте индивидуального подхода**

Человек не может жить в отрыве от внешней среды. Организм человека, являясь открытой системой, тесно связан с ней – он получает из воздуха кислород для дыхания, пищу для энергообеспечения жизнедеятельности, различного рода информацию из социального окружения для своего развития. Многие влияния оказывают неблагоприятное воздействие, и человеку необходимо принимать специальные меры для поддержания своей работоспособности и здоровья.

Один из важнейших факторов, позволяющих поддерживать необходимый уровень здоровья и высокую работоспособность человека – физическая культура [71].

Физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на всестороннее физическое развитие личности, формирование потребности в занятиях физическими упражнениями и положительного отношения к физической культуре и спорту.

Исходя из общепсихологической теории деятельности как специфической активности личности, занятия физической культурой включают следующие три компонента: мотивацию, упражнения, результаты деятельности [3].

В настоящее время среди городского населения отмечается тенденция «гипокинезии». Развитие компьютерных технологий наряду с облегчением выполнения большинства ежедневных действий человека, приводит и к тому, что человеку требуется совершать меньше действий для выполнения повседневных задач. Кроме этого, большинство профессий, являющихся востребованными и «модными» среди трудоспособного населения сегодня, связаны с увеличением длительности рабочего дня в рабочей позе «сидя».

Выполнение рабочих операций длительное время в положении «сидя» приводит к появлению болевого синдрома в шейном, грудном или поясничном отделах позвоночного столба. Статическое положение при выполнении рабочих операций приводит к нарушению кровоснабжения в нижних конечностях, органах малого таза, головном мозге.

Увеличение ритма жизни приводит к повышению психологических напряжений и эмоциональных стрессов, более быстрому развитию утомления. Увлечение компьютерными технологиями, увеличение объема рабочего времени приводит к снижению физической активности среди трудоспособного населения [25]. Отсутствие систематических занятий физической культурой не позволяет поддерживать на должном уровне умственную физическую работоспособность, не позволяет повышать нервно-психическую устойчивость к эмоциональным стрессам и внешним факторам, ограничивает формирование эффективного межличностного общения, уверенного установления контактов с окружающими, способности проявлять находчивость и инициативу в нестандартных ситуациях.

Все это может способствовать развитию мышечной слабости, миофасциального синдрома (болезненное состояние, для которого характерна боль в любой части тела и болезненные мышечные напряжения с локальными уплотнениями), снижению функционального состояния организма и качества жизни человека. Низкий уровень или отсутствие потребности к занятиям физической культурой снижает двигательную активность, что приводит к снижению уровня физической и умственной работоспособности, физической подготовленности и физического развития человека [25].

Мотивация к физической активности – это состояние личности, направленное на достижение оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности.

Мотивация к занятиям физической культуры:

- сохранить состояние здоровья;
- улучшить функциональное состояние организма;
- повысить психоэмоциональное состояние;
- стремление к самосовершенствованию;
- возможность общения;
- получение положительных эмоций;
- улучшение внешнего вида;
- поддержание мышечного тонуса;
- получить разрядку от стрессов.

Для повышения мотивации необходим индивидуальный подход, с учётом уровня здоровья, регулярная информация об оценке результатов занятий, своевременная корректировка тренировочных программ, использование современных видов двигательной активности с учётом индивидуальных потребностей [78].

План тренировочного процесса должен составляться с учетом показателей физического состояния и с проявлениями мотивов.

При организации занятий физической культурой и спортом с женщинами возраста 35 – 45 лет, необходимо принимать во внимание специфику и особенности их организма, а именно анатомо-физиологические, психологические особенности, которые имеют существенное значение, как для укрепления здоровья, так и развития физических качеств, выбора определенного вида физической активности [22, 41, 72, 79].

Хорошо развитые мышцы – резерв, который помогает женщине в этом возрастном периоде противостоять физическим и психологическим нагрузкам, сохранять прекрасное самочувствие, высокую активность и хорошее настроение. Физические упражнения способствуют снятию у женщин явлений нейропсихического стресса и предупреждению его нежелательных последствий. Физические упражнения проводятся так, чтобы

улучшить кровообращение, общий обмен веществ, укрепить мускулатуру тазовой диафрагмы и связочный аппарат матки [39].

С каждым годом растет количество спортивных, лечебных, оздоровительных фитнес-программ. Подбирая определенные программы для решения задач оздоровления, можно воздействовать на организм в целом или отдельные его системы, развитие двигательных качеств, добиваться желаемого результата в вопросах коррекции фигуры.

Несмотря на совершенствование современных фитнес-технологий и большое количество разработанных фитнес-программ, большинство из них не основаны на глубоком понимании биохимических механизмов силовой тренировки женщин, и не учитывают проблем индивидуализации с целью оптимизации ее эффективности [66].

Для женщин возраста 35 – 45 лет необходимо подобрать фитнес-программу с упражнениями соответствующей интенсивности с учетом индивидуального строения фигуры и состояния здоровья.

Рациональное физическое воспитание и спортивное совершенствование возможны лишь при учете возрастных особенностей развития человека. В течении жизни организм претерпевает ряд закономерных морфологических, функциональных и биохимических изменений, которые носят неравномерный и неодновременный характер.

Весь жизненный цикл (после рождения человека) делится на отдельные возрастные периоды, каждый из которых характеризуется своими специфическими особенностями организма – функциональными, биохимическими, морфологическими и психологическими.

Ко второму периоду зрелого возраста относят женщин в возрасте 36-55 лет [71].

Занятия физическими упражнениями и связанные с этим изменения функций и эмоциональные реакции благоприятно влияют на организм людей

зрелого возраста. Наиболее ярко положительное воздействие проявляется, когда характер, объем, ритм, интенсивность и другие качества упражнений устанавливаются с учетом тренированности, личностных особенностей и функционального состояния занимающихся. В то же время физические нагрузки должны обеспечивать коррекцию возрастных нарушений и профилактику патологических изменений в организме.

Изменение физических качеств с возрастом достаточно индивидуальны. Ухудшаются быстрота, гибкость и ловкость; лучше сохраняются – сила и выносливость, особенно аэробная. Существенные коррективы в возрастную динамику двигательных качеств вносят занятия физической культурой и спортом, которые отодвигают наступление инволюционных процессов.

Движение – это наиболее физиологичный атрибут жизни. Мышечная деятельность вызывает напряжение всех функциональных систем, сопровождается гипоксией, что тренирует механизмы регуляции, улучшает восстановительные процессы, совершенствует адаптацию к неблагоприятным условиям среды.

Влияние мышечной активности настолько велико, что под ее длительным воздействием изменяются активность генетического аппарата и биосинтез белка, замедляется старение и предупреждаются многие заболевания; организм делается менее восприимчивым к вредным факторам.

Под влиянием умеренных и постоянных физических нагрузок совершенствуются механизмы регуляции различных органов и систем, а функции организма носят более экономный характер. Применение физических упражнений способствует улучшению кровоснабжения различных тканей, особенно скелетных мышц, что снижает гипоксические явления. Развитие положительных эмоций и повышение антистрессового эффекта. На более продолжительное время замедляется снижение физических качеств и сохраняется умственная и физическая работоспособность. Все это

способствует развитию активного долголетия, предупреждению заболеваний, старения и продлению жизни людей.

Физические упражнения являются хорошим средством сохранения всех параметров функционального состояния организма женщин 35-45 лет. Под функциональным состоянием понимают совокупность наличных характеристик тех функций и качеств, которые обуславливают успешность его жизнедеятельности. Все функциональные состояния делят на три типа:

Нормальные (утомление),

Пограничные (хроническое утомление),

Патологические (переутомление).

В возрасте 35 – 45 лет быстрее развивается утомление, и оно легче переходит в переутомление. Женщины этого возрастного периода больше подвержены психоэмоциональным переживаниям, вся их жизнь и деятельность более монотонны, им чаще сопутствуют гиподинамия и гипокинезия. Особую роль приобретают два последних фактора, которые приводят к снижению функций органов и систем и уменьшению энерготрат. Эти физиологические сдвиги сопряжены с более интимными нарушениями в организме, связанными с уменьшением потребления кислорода и коэффициента его использования, снижением тканевого дыхания, общего газообмена и энергообмена. В конечном итоге существенно падает работоспособность. Регулярное применение физических упражнений предупреждает или существенно снижает эти нарушения.

Роль и значение физической культуры в сохранении здоровья, профилактике преждевременного старения и продлении активного долголетия определяются рядом физиологических изменений у женщин, регулярно выполняющих рекомендуемые физические нагрузки. У них улучшается оксигенация крови, органов и тканей, предупреждается регионарная гипоксия, повышается уровень метаболизма и выведение из организма конечных

продуктов обмена веществ. У них остаются на высоком уровне биосинтез белка, ферментов и гормонов, что существенно замедляет процессы старения организма. Профилактика ишемической болезни сердца, атеросклероза и ожирения обусловлены снижением уровня холестерина и липопротеидов при достаточных мышечных нагрузках. Последние, повышая функциональную активность мышц, улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы. Сохраняются и совершенствуются регуляторные и адаптивные механизмы, активность иммунной системы, а в конечном итоге повышается устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов среды, снижается возможность возникновения ряда заболеваний, сохраняются умственная и физическая работоспособность [71].

Двигательная активность является физиологической потребностью человеческого организма, но объём физической активности необходимо планировать индивидуально с учётом генетических задатков и возможностей организма, двигательной активности, потребности в сохранении и укреплении здоровья, потребности в общении, повышении телесной привлекательности и развитии физических качеств (потребность во внешнем физическом самоутверждении), повышении профессиональной работоспособности и творческого долголетия [84].

При планирование индивидуальных программ, базирующихся на основных принципах оздоровительной фитнес-тренировки и методических принципах физического воспитания [22, 43, 47] , и ориентированных на женщин в возрасте 35 – 45 лет, необходимо рационально чередовать нагрузки, варьируя их тип (аэробные, силовые, на растяжку, на координацию), объём и интенсивность в зависимости от индивидуальных особенностей адаптации организма к ним и уровню физической подготовленности; дозировать режим работы и отдыха; формировать мотивационные установки; сводить нагрузки различной направленности и интенсивности в отдельные микро и макро

циклы, объединяя их в периоды и этапы долговременных оздоровительных тренировок.

Нагрузки в оздоровительных целях не должны превышать функциональные резервы организма и их наращивание должно быть постепенным, чтобы не приводить к увеличению перенапряжения, переутомлению, хронической усталости, нарушениям и срыву механизмов адаптации, снижению сопротивляемости организма к воздействиям патогенных факторов. Тем не менее интенсивность занятий физическими упражнениями должна быть достаточной для достижения оздоровительного или тренирующего эффекта (повышение уровня функционального состояния, коррекции фигуры, нормализации веса, улучшения психоэмоционального состояния). Необходимо, чтобы организм в течении всего тренировочного процесса получал адекватную нагрузку на все органы и системы, в различных режимах и с различной направленностью упражнений [4, 10, 20, 22, 47, 85, 64, 73].

Вопросами построения тренировочных занятий оздоровительной направленности, в том числе с женщинами второго зрелого периода, занимались многие ученые [10, 16, 30, 32, 43, 47, 51, 54, 64, 73, 82], тем не менее некоторые аспекты, касающиеся особенностей методики индивидуального подхода, рационального сочетания средств физического воспитания различной направленности в комплексных занятиях для женщин возраста 35 – 45 лет, обеспечивающих восстанавливающий или оздоравливающий эффект, еще недостаточно освещены и требуют дополнительных исследований в этой области.

## **1.2. Методическое обеспечение индивидуализации тренировочного процесса у женщин**

Окружающий нас мир дает примеры того, как прогрессирует человечество и как изменяется он сам.

В спортивно-педагогической практике необходим постоянный педагогический контроль за состоянием здоровья, уровнем развития физических способностей, степенью освоения спортивной техники, совершенствованием спортивной формы и тренированностью с целью постоянной коррекции применяемых методов, средств, а также адекватных объемов нагрузки [18].

Многие влияния оказывают неблагоприятное воздействие на работоспособность и здоровье. Отсутствие необходимого объёма активности, «сидячая» работа, минимум времени нахождения на свежем воздухе, стрессы. Подобный образ жизни ведет быстрому утомлению, мышечной слабости, снижению иммунитета и к раннему старению.

Предлагается множество определений и точек зрения на суть здоровья. Согласно формулировке ВОЗ, «здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков». «Здоровье должно отражать способность человека сохранять свой гомеостаз через совершенную адаптацию к меняющимся условиям среды, т.е. активно сопротивляться таким изменениям с целью сохранения и продления жизни» [35, 36], эта задача решается применением рациональной физической фитнес-тренировки различных систем человеческого организма. Фитнес-тренер научит пользоваться своими ресурсами, разовьет качества, приводящие к достижению поставленных клиентом целей с тем, чтобы сохранить разумный баланс между скоростью развития этих качеств и сохранением здоровья.

В программе фитнес-тренировок должны быть:

Рекомендации по проведению подготовительной и заключительной частей.

Основные критерии нагрузки:

Тип упражнений,

Частота тренировочных занятий,

Продолжительность каждого занятия,

Интенсивность каждого занятия.

План прогрессирования.

Рекомендации по технике безопасности.

Программа фитнес-тренировки, для обеспечения максимальной эффективности и безопасности, должна включать в себя четкие инструкции относительно используемых упражнений, частоты, продолжительности и интенсивности тренировочных занятий [36].

Выбор упражнений производится на основе анализа функциональной готовности женщины, её интересов, времени, которая она может уделить фитнес-тренировкам, имеющегося оборудования и характеристик помещения для проведения занятий. Любой вид физической активности, который выполняется продолжительное время, ритмично и непрерывно, с вовлечением в работу больших групп мышц, может быть использован при организации тренировочного процесса.

Частота тренировок – это число тренировочных занятий в неделю. Частота тренировок в некоторой мере связана с продолжительностью и интенсивностью каждой фитнес-тренировки. Фитнес-тренировки меньшей интенсивности и продолжительности можно проводить чаще. Для получения требуемой эффективности проводить их рекомендуется не реже трех раз в неделю. При этом интервал между фитнес-тренировками не должен превышать двух дней.

Продолжительность занятий – это время (в минутах) основной части фитнес-тренировки. Время основной части без подготовительной и заключительной частей может варьироваться в пределах от 5-10 до 60 или

более минут. Продолжительность фитнес-тренировки связана с её интенсивностью.

Интенсивность фитнес-тренировки определяется как мощностью выполненной работы, так и физиологическим и психологическим усилием при её выполнении.

Структура фитнес-тренировки подчиняется единым законам формообразования и имеет подготовительную часть, основную часть и заключительную часть.

Подготовительная часть включает в себя низкоинтенсивные упражнения, они очень важны для обеспечения безопасности на вводном этапе тренировочного процесса. Подготовительная часть должна повысить пульс, кровяное давление, потребление кислорода, расширить кровеносные сосуды, повысить эластичность активных мышц и равномерно распределить тепло, которое вырабатывается активными группами мышц. Продолжительность подготовительной части зависит от интенсивности основного тренировочного занятия, а также уровня физической подготовленности женщины [36].

Для максимальной эффективности в основной части аэробной тренировки необходимо добиться:

Увеличения частоты сердечных сокращений до уровня «целевой зоны»;

Повышения функциональных возможностей разных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной);

Повышения расхода калорий при выполнении специальных упражнений [31].

Заключительная часть – неотъемлемая часть тренировочной программы. Цель заключительной части – медленно понизить пульс и общую скорость процесса обмена веществ, повышенных в основное время тренировочного занятия. Заключительная часть помогает предотвратить застой крови в венах и обеспечивает адекватную ее циркуляцию в скелетных мышцах, сердце и

мозге [36]. Для женщин возраста 35-45 лет заключительная часть является абсолютно необходимым условием, чтоб избежать «забитости» мышц и исключить возможность потери сознания от резкой смены нагрузки на отдых, также отсутствие заключительной части может неблагоприятно отразиться на сердечной деятельности, так как в крови после тренировки остается относительно высокая концентрация стрессовых гормонов, например адреналина.

Физические упражнения, применяемые в фитнес-тренировке, подразделяются:

Выносливость;

Силовая тренировка;

Гибкости;

Выносливость.

Положительные изменения, вызванные аэробной тренировкой, определяют здоровье женщин в возрасте 35-45 лет, состояние систем кровообращения, дыхания, крови, нервно-мышечной системы:

Улучшение состояния здоровья;

Нормализация кровяного давления;

Увеличение липопротеинов высокой плотности;

Снижение общего холестерина;

Уменьшение накопления жира;

Увеличение способности к выполнению аэробной нагрузки;

Улучшение функций сердца;

Уменьшение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя;

Увеличение максимального потребления кислорода;

Увеличение плотности капилляров и притока крови к активным мышечным группам;

Увеличение максимального насыщения кислородом крови;

Увеличение максимальной легочной вентиляции;

Увеличение мобилизации и утилизации жира.

Все эти изменения связаны с повышением выносливости. Выносливость – способность к длительному выполнению какой-либо работы без снижения её эффективности [36, 52].

В последние два десятилетия во всем мире стала пользоваться большой популярностью одно из направлений современного фитнеса - аэробика. Возникновение и бурное развитие аэробики обусловлено, в первую очередь, отсутствием таких форм двигательной активности для женщин, которые бы в полной мере отвечали потребностям женского организма и психики. Во-вторых, большим оздоровительным эффектом. В-третьих, неудовлетворенностью старыми консервативными формами традиционной гимнастики [7].

Другими причинами можно назвать новизну, разнообразие двигательных действий, эмоциональность занятий, использование современной музыки. Занятия оздоровительной аэробикой доступны для женщин любого возраста и физической подготовленности. Они развивают все физические качества, в том числе и выносливость. А выносливость необходима для поддержания работоспособности во втором возрастном периоде. Анализ литературных источников [4, 12, 19, 31, 38, 43, 46, 53, 61, 64, 65] позволяет судить о благотворном влиянии упражнений различных видов оздоровительной аэробики на организм занимающихся и о возможности их использования в процессе оздоровительной тренировки для улучшения здоровья и развития физических качеств, в том числе и выносливости.

Выносливость обуславливается многими факторами, но прежде всего – деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние ЦНС и работоспособность всех других органов систем, в том числе столь важной энергетической системы. Здесь уместно отметить особую роль

волевых качеств человека, ибо они, являясь результатом его сознательной деятельности, связаны с функциями ЦНС.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах измеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия [45].

Выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью [53].

Любые действия, предпринимаемые фитнес-тренером при составлении рабочего плана тренировок, направленных на развитие у женщин аэробной выносливости, должны иметь конкретные обоснования.

Для развития выносливости применяют разнообразные методы тренировки. Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений.

Сила.

Силовая тренировка относится к интервальной тренировке и представляет собой чередование выполнения различных упражнений с регламентированными паузами отдыха [36].

Развитие силы, гипертрофия мышечной массы, изменение композиции тела перестали быть первоочерёдными задачами в фитнес-тренинге с женщинами возраста 35-45 лет, приоритеты поменялись, развитие силовых способностей интересует, на данном периоде, лишь с точки зрения их влияния на увеличение мышечной массы, снижение жирового компонента и улучшение здоровья.

Следствием возрастных гормональных изменений у женщин является снижение количества мышечных волокон и плотности скелетной мускулатуры, при недостатке физической активности после 30 лет наблюдается отрицательная тенденция в показателях мышечной массы (снижение составляет до 5% каждые 10 лет) [26]. С возрастом снижаются показатели физических качеств, возрастает риск возникновения заболеваний и травматизма. Метаболические нарушения приводят к остеопорозу, дислипидемии, ожирению, изменению толерантности к углеводам [32]. Снижение уровня эстрогенов оказывает катаболическое воздействие на мышечную структуру женщин, уменьшая потребление белка, являющегося неотъемлемой составляющей скелетной мускулатуры.

Возрастной диапазон 35-45 лет – самый сложный для создания эффективной программы лечебно-оздоровительной физической культуры, так

как требуется учитывать многие особенности организма и психологическое состояние женщин [30].

Силовые физические нагрузки способствуют:

Повышению плотности костей;

Профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата;

Снижению или стабилизации скорости протекания патологических процессов;

Повышение обменных процессов;

Нормализация артериального давления;

Снижение риска заболеваемости сахарным диабетом;

Увеличение силовых способностей.

Основным признаком силовой тренировки, отличающим её от остальных видов фитнеса наличие преодоления внешнего сопротивления.

Основные параметры тренировки с отягощениями, определяющие её объем и интенсивность:

Характер упражнения,

Величина поднимаемого веса,

Количество подходов,

Количество повторений,

Пауза между подходами,

Количество тренировок в неделю,

Доля «отказных» (не в состоянии осуществить выполнение следующего повторения) повторений в тренировке.

Современная силовая фитнес-тренировка имеет два формата проведения занятия – индивидуальный и групповой.

Гибкость.

Гибкость – способность совершать нормальное или физиологическое движение в суставе.

Гибкость является одним из пяти основных физических качеств человека. Она проявляется не только в области спорта, но и в повседневной жизни. Для женщин это грациозная и красивая походка, а также профилактика травматизма [42]. С возрастом показатели гибкости меняются. Это связано с изменениями, которые происходят в мышцах и суставах:

Уменьшение эластичности и растяжимости мышечно-связочного аппарата. У женщин второго зрелого периода связки теряют свою извилистость;

Изменение суставного хряща. После 30-35 лет уменьшается толщина хряща. На краях суставной поверхности происходит своеобразное рассасывание, исчезновение хряща;

Неиспользование площади суставных поверхностей. В результате малоподвижного образа жизни неиспользуемая площадь суставных поверхностей зарастает соединительной тканью [6].

Поддержание хорошего уровня гибкости необходимо для обеспечения эффективных движений тела, снижения вероятности травм, болезненных ощущений в области поясницы и других травм.

Для предотвращения возрастных явлений у женщин возраста 35-45 лет, большое значение имеют систематические занятия физическими упражнениями, в частности оздоровительной гимнастикой, которые являются эффективным средством гармоничного и комплексного воздействия на организм. Занятия оздоровительной гимнастикой воздействуют на соматическую и психическую сферы человека, повышают бодрость и способствуют приобретению уверенности в своих возможностях. Физические упражнения укрепляют сердце, снижают кровяное давление и ослабляют реакцию на стрессовое состояние, а также упорядочивают выработку химических веществ в организме, увеличивая выработку медиаторов (норэпинефрин, серотонин, эндорфин), поднимающих настроение. Доказано,

что активное целенаправленное участие человека в восстановлении своих двигательных функций укрепляет его волю и вызывает положительные эмоции, которые постепенно вытесняют из подсознания отрицательные. Помимо этого, здоровье является главным условием женской привлекательности, оно выше всех вкусов и мод, какими бы разными ни были идеалы красоты. Если его нет, то нет и легкой походки, красивой осанки, хорошего цвета лица, жизнерадостности - всего того, что любую женщину делает привлекательной. Гибкое и сильное тело во все времена оставалось эталоном красоты. С одной стороны, хорошая осанка, например, способствует правильному расположению внутренних органов, с другой - надежность функций внутренних органов находит свое отражение во внешней красоте человека [44].

Стретчинг – совокупность способов и методов растягивания мышц и околосуставных тканей, развивающих качество гибкости.

Движение сегментов тела происходит при удлинении антагонистов. Ригидность (неспособность адаптироваться к новым условиям) мышц, сухожилий и соединительной ткани ограничивает удлинение антагонистов и снижает степень подвижности сегментов тела.

Положительные влияния на женщин второго зрелого периода тренировки на развитие гибкости:

Профилактика травм. Малая эластичность мышц и соединительной ткани ограничивает подвижность в суставе и может спровоцировать травму при попытке выполнить движение с большой амплитудой;

Профилактика варикозного расширения вен;

Уменьшение посттренировочных болей. Растягивание мышц способствует улучшению метаболизма, это ускоряет процесс вывода продуктов распада, образовавшихся в процессе тренировки и способствуют более быстрому восстановлению;

Увеличение силовых показателей. Разумное увеличение подвижности суставов увеличивает амплитуду выполняемого упражнения и улучшает технику его выполнения, что приведет к улучшению результативности;

Мышечная релаксация. В норме мышца должна быть расслаблена, если же сохраняется устойчивое напряжение, нарушается кровообращение возникает нехватка питательных веществ и кислорода, а количество токсинов увеличивается, что приводит к болезненным ощущениям;

Снятие стресса и напряжения. Стресс – реакция организма на стимулы, воспринимаемые как угроза. Стресс влияет на организм как положительно и отрицательно (головные боли, давление, боли в суставах, неврозы и т.п.). стретчинг помогает избавиться от негативных последствий стресса;

Осанка и симметрия. Дисбаланс в мышечном развитии и снижение гибкости определенных групп мышц способствует нарушению осанки и значительно препятствует работе по восстановлению правильной биомеханике движений.

### **1.3. Индивидуальный подход в построении тренировок**

Разрабатывая индивидуальные программы, квалифицированный персональный тренер с помощью физических упражнений может воздействовать на организм клиента (женщины) в целом или отдельные его функциональные системы, развивать двигательные способности и добиваться желаемого результата в вопросах коррекции фигуры [14].

Женщины в возрасте 35 – 45 лет, осознавая свою индивидуальность, обращаются за помощью к персональному тренеру [56, 61]. Основной принцип персональной тренировки - индивидуальная работа с учетом пожеланий клиента и возможностей его организма. Персональная тренировка - практическая гарантия высокой результативности.

Начало работы, сбор информации о клиенте (женщине).

Четыре компонента:

Анкетирование.

Антропометрические измерения.

Тестирование функционального состояния.

Результатом сбора информации будет получение достаточного количества информации для составления индивидуальной тренировочной программы. Полученная информация, анализ и интерпретация обеспечат эффективность тренировочного процесса, его травмобезопасность, исключат состояние перенапряжения и перетренированности в процессе занятий.

Анкетирование.

Настоящая анкета (Приложение Б) предназначена для сбора информации о здоровье и физической форме женщин возраста 35-45 лет в целях определения средств и методов наиболее успешного и безопасного оказания физкультурно-оздоровительных услуг.

Антропометрические измерения.

Антропометрия – это метод изучения человека, основанный на измерении морфологических и функциональных признаков тела. В фитнесе антропометрическим методом измеряют некоторые обхватные размеры, характеризующие степень развития мускулатуры, компонент массы тела. Такие измерения чрезвычайно важны для анализа изменения мышечной системы и жировой ткани в динамике. Во-первых, это дает информацию для программирования тренировок. Во-вторых, положительные изменения,

произошедшие с клиентом в процессе занятий и объективно зафиксированные, служат мощнейшим мотивационным фактором, поддерживающим интерес к регулярным тренировкам.

Определение обхватных размеров тела измеряют миллиметровой лентой. Наиболее склонные к аккумуляции жира места у женщин в возрасте 35 – 45 лет – это талия и бедра.

Обхват талии измеряется в горизонтальной плоскости в наиболее узком месте талии. Если «узкое место» не ярко выражено, то на 2 сантиметра выше уровня пупка.

Обхват бедра – лента накладывается под ягодичной складкой и замыкается на наружной поверхности бедра.

Взвешивание производится при помощи напольных весов.

Тестирование функционального состояния.

Тест – специализированное и стандартизированное задание, результат выполнения которого соотносится или с ранее полученным результатом, или с определенным эталоном для оценки психофизиологических, личностных характеристик человека, способов его действий, меры соответствия или готовности к той или иной деятельности.

Тестирование – определенная система, включающая подбор тестов в соответствии с поставленной задачей.

В физическом воспитании и спорте тестирование уровней развития двигательных качеств, оценку качества тактической и технической подготовленности женщин, и будет представлять собой основу программы комплексного контроля.

Комплексный контроль:

$K$  (контроль) =  $T$  (тестирование) +  $OP$  (оценка результатов тестирования).

В теории и методике физического воспитания и спорта в качестве тестов используются определенные физические упражнения, называемые контрольными упражнениями [18].

По результатам тестирования можно определить функциональное состояния организма в целом, его адаптационные возможности в данный момент.

Тестирование позволяет выявлять функциональные резервы организма, его общую физическую работоспособность. В течении тренировочного процесса ухудшение данных свидетельствует о неадекватной нагрузке и о возможности переутомления.

Регулярное тестирование физического состояния – прекрасное средство мотивации. Положительные объективные изменения «подогревают» интерес к регулярным тренировкам.

Для точной оценки состояния необходимо комплексно рассматривать результаты нескольких тестов, характеризующих различные функции и параметры организма. Большинство тестов используются в спортивной медицине и достаточно успешно применяются в практике фитнеса [36].

## ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ

В рамках первой главы магистерской диссертации мы изучили современные проблемы физической активности у женщин возраста 35-45 лет. Цель данной главы заключалась в выявлении основных факторов, ограничивающих физическую активность в данной возрастной группе.

Основные результаты и выводы данного исследования, следующие:

Исследование показало, что физическая активность у женщин возраста 35-45 лет является недостаточной. Многие из них не уделяют достаточное внимание регулярной тренировке из-за занятости работой, семейными обязанностями и другими повседневными делами.

Отмечается, что женщины этой возрастной группы сталкиваются с изменениями в организме, связанными с возрастом. Это включает снижение мышечной массы, изменения обмена веществ и гормональные колебания, которые могут препятствовать поддержанию активного образа жизни.

Социокультурные факторы также оказывают влияние на физическую активность женщин 35-45 лет. Некоторые из них чувствуют неуверенность или стеснение при посещении тренажерного зала или групповых занятий, что может стать препятствием для регулярной тренировки.

Однако, несмотря на эти ограничения, исследования показывают, что физическая активность имеет ряд положительных эффектов для женщин данной возрастной группы. Это включает улучшение общего здоровья, снижение риска развития хронических заболеваний, повышение самооценки и улучшение настроения.

Таким образом, первая глава подтверждает необходимость разработки методики индивидуализации физических нагрузок для женщин 35-45 лет. Эта методика должна учитывать специфические потребности и ограничения данной возрастной группы, а также способствовать преодолению социокультурных барьеров.

Результаты данного исследования имеют важное практическое значение для тренеров и специалистов в области физической активности, так как позволяют разработать эффективные подходы к стимулированию физической активности у женщин данной возрастной группы. Это поможет повысить уровень здоровья и благополучия участниц, а также снизить риск возникновения различных заболеваний.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Организация исследования**

Работа была проведена в 4 этапа:

Первый этап посвящен теоретическому обоснованию проблемы. Данный этап длился в течении 2021-2022 годов. Сбор и анализ и обобщение научных и научно-методических литературных источников: «Методика

силовой подготовки женщин», «Развитие гибкости и подвижности суставов у женщин», «Методика развития выносливости у женщин», «Физкультурно-оздоровительные занятия с женщинами зрелого возраста», «Влияние «персональных» тренировок на физическое состояние организма женщин», «Мотивация к занятиям физической культуры и спорта», «Особенность методики «Миофасциальный релиз» в современных фитнес-технологиях». За период обучения нами было собрано и проанализировано 86 литературных источников. Также мы изучали деятельность фитнес-центров, перечень услуг, предоставляемых в рамках физкультурно-оздоровительной деятельности, содержание различных направлений фитнеса. На данном этапе мы сформулировали понятийный аппарат исследования: определили цель, задачи, объект и предмет исследования, выдвинули гипотезу, запланировали методы исследования, которые будем применять в работе.

Второй этап исследования предполагал планирование практической части. Этот этап длился в течении второй половины 2022 года. Основной задачей этого этапа была тщательная подготовка к проведению исследования, связанного с определением эффективности экспериментальной методики. Нами был проведен социологический опрос в виде анкетирования с целью выявления особенностей групповых и индивидуальных тренировок у женщин 30-50 лет. Опрос проводился в Красноярском крае (г. Красноярск). Было опрошено 50 женщин, все они являются членами фитнес-клуба «LevelUp», опросник включал 15 вопросов. На данном этапе на основе анализа специальной литературы и деятельности современных фитнес-клубов была обоснована индивидуальная методика развития физических качеств женщин возраста 35-45 лет.

Третий этап исследования предполагал проведение педагогического эксперимента, целью которого было доказательство выдвинутой нами гипотезы относительно эффективности экспериментальной индивидуальной

методики для развития физических качеств женщин 35-45 лет. Базой для проведения педагогического эксперимента выступил фитнес-клуб «LevelUp» в городе Красноярск. В эксперименте участвовали две группы. Первая группа (контрольная) занималась по методике групповых программ, в основе которой лежали часовые тренировки в группах различных направлений. Данный вид фитнеса очень популярен, так как создает командную атмосферу и способствует взаимодействию с другими участниками. Вторая группа (экспериментальная) занималась по нашей авторской методике индивидуального подхода. Данная методика предполагает использование особого распределения частей времени в течении тренировочного часа. Занятия по данной методике можно отнести к нагрузке средней интенсивности. В обеих группах участницами были женщины в возрасте 35-45 лет. Количество человек в каждой группе – десять. Группы, занимающиеся по групповым направлениям и по индивидуальной методике формировались стихийно. По желанию клиенток фитнес-центра после их беседы с администраторами они выбирали то или иное направление тренировочного процесса. Все женщины проходили предварительное тестирование. Позже, по результатам предварительного тестирования, с помощью метода попарной выборки, были сформированы две группы – контрольная и экспериментальная. Особенность метода попарной выборки заключается в том, что женщины с близкими показателями тестирования входили в различные группы. Формирование групп происходило следующим образом. В группе, выбравшей программу тренировок по индивидуальной методике, мы выбирали женщину, которая была наиболее близка по показателям тестирования к какой-либо женщине из группы, выбравшей программу групповых тренировок. Так формировалась первая пара. Затем вторая и т.д. В итоге было выбрано десять пар, имеющие схожие показатели тестирования. Первые номера каждой пары вошли в контрольную группу, вторые – в

экспериментальную. Педагогический эксперимент длился с февраля по июль 2023 года. Занятия в экспериментальной группе проводила автор работы – Слепова Оксана Олеговна. В конце педагогического эксперимента также было проведено тестирование с использованием тех же контрольных упражнений, что и в начале. Результаты тестирования и их анализ представлены в параграфе 3.2.

Четвертый этап исследования предполагал обработку и анализ фактического материала, а также формулирование выводов и написание практических рекомендаций. Этот этап длился с сентября по ноябрь 2023 года. Результаты приведенные в главе 3 позволили нам сделать объективные выводы об эффективности экспериментальной методике, предполагающей использование методики индивидуализации тренировочного процесса для развития физических качеств женщин 35-45 лет.

## **2.2 Методы исследования**

Для сбора теоретического материала мы использовали метод «анализа и обобщения литературных источников». Данный метод предполагает поиск суждений специалистов, касающихся темы исследования. Так, например, для характеристики физиологических особенностей женского организма в возрасте 35-45 лет были изучены работы физиологов, валеологов, психологов, занимающихся данными проблемами. Для характеристики особенностей развития физических качеств мы систематизировали работы специалистов по теории и методике физической культуры, спортивной тренировке и физическому воспитанию. Был проведен анализ специальной литературы, затрагивающей различные направления современной фитнес-индустрии. На основе анализа и обобщения литературных источников была написана первая, теоретическая глава работы.

Анкетирования с целью выявления уровня эффективности и качества проведения групповых и индивидуальных тренировок у женщин.

Тестирование физической подготовленности проводилось с целью определения уровня развития физических качеств женщин, участвующих в эксперименте. Учитывая особенности физиологии женщин 35-45 лет, мы особое внимание уделяли оценке силовых показателей, выносливости, а также оценке гибкости.

В качестве тестов использовались следующие упражнения.

Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (рис. 2).

Данный тест позволяет определить уровень развития силовой выносливости мышц груди и разгибателей руки. Выполняется в упоре лежа на скамейке (боксе), ноги и туловище составляют прямую линию, взгляд вперед. Расстояние между кистями чуть шире плеч, ноги вместе. По сигналу испытуемый начинает выполнять отжимания. Сгибание рук выполняется до касания специальной платформы высотой 5 см, а разгибание производится до полного выпрямления рук. Темп выполнения произвольный. Упражнение не засчитывается, если живот, таз или колени касаются пола. Фиксируется количество правильно выполненных отжиманий. Тест рекомендован нормативными требованиями комплекса ГТО, возрождённого в Российской Федерации с 2014 года [18, 48].



Рисунок 2 - Сгибание-разгибание рук в упоре лежа.

Подъем туловища из положения лежа с согнутыми ногами за 60 секунд (рис. 3). Данный тест рекомендован нормативной частью комплекса ГТО. Это упражнение позволяет оценить уровень развития скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса.

В исходном положении испытуемый ложится на гимнастический мат, сгибает ноги в коленях. Стопы фиксируются в неподвижном положении. Руки располагаются на затылке. По команде включается секундомер, а испытуемый начинает выполнение упражнения, которое заключается в подъеме туловища до касания локтями бедер или колен. Опускаясь, необходимо произвести касание лопаткам гимнастического мата, т.е. принять исходное положение. Через 1 минуту после старта подается команда «стоп». Засчитывается количество правильно выполненных повторений за 1 минуту. Повторения не засчитываются, если не было касания локтями бедер или лопатками мата, а также, если были разомкнуты пальцы из замка на затылке [48].



Рисунок 3 - Подъем туловища из положения лежа с согнутыми ногами за 60 секунд.

Приседания. Упражнение рекомендовано авторами «Большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [50]. Упражнение направлено на определение уровня силовой выносливости мышц ног.

В исходном положении испытуемый принимает стойку ноги врозь, руки за головой (рис. 4). Тренер задает темп приседаний, например с помощью музыки. Темп соответствует 60 приседаниям в минуту. По команде тренера испытуемый начинает выполнять приседания с возвращением в исходное положение. Приседание должно выполняться до уровня «бедра параллельно полу». Задача испытуемого выполнить как можно большее количество повторений в заданном темпе. Упражнение прекращается, как только испытуемый начинает отставать от заданного темпа. Тест выполняется без учета времени на количество раз.

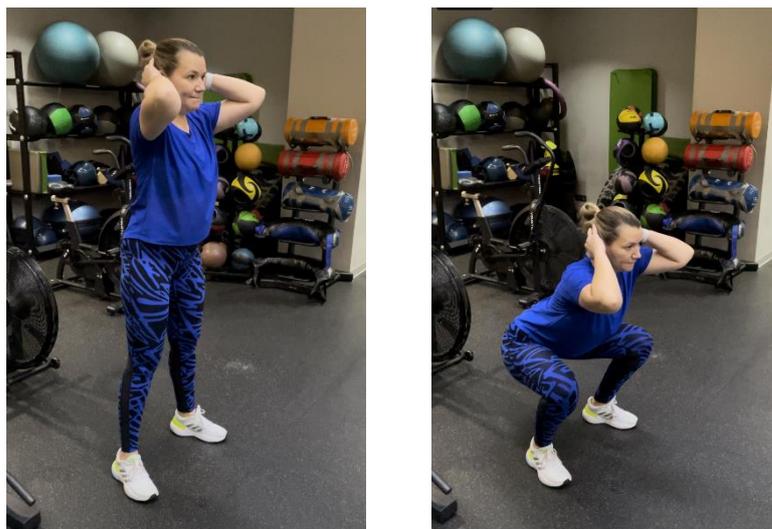


Рисунок 4 – Приседание.

Наклон вперед стоя на гимнастической скамье (рис. 5). Данный тест рекомендован нормативными требованиями комплекса ГТО. Тест направлен на определение уровня развития гибкости.

Стоя на скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни расположены параллельно на ширине 10-15 см. По команде тренера «можно», испытуемый делает 2 пружинистых наклона вперед, на третьем наклоне он задерживается, стараясь опустить пальцы рук как можно ниже. Удерживать пальцы в нижней точке нужно не менее 3-ех секунд. Величина гибкости измеряется линейкой в сантиметрах (рис. 10). Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже уровня скамьи, знаком «+». Перед выполнением данного теста рекомендуется проводить специальную разминку, направленную на повышение показателей гибкости [48].



Рисунок 5 – Наклон вперед стоя на гимнастической скамье.

Удержание туловища лежа поперек скамьи (рис. 6). Упражнение рекомендовано авторами «Большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [88]. Упражнение направлено на определение уровня статической силовой выносливости мышц-разгибателей спины. Высокий уровень развития силовой выносливости данной группы мышц, по мнению многих специалистов, является профилактикой нарушения осанки и возникновения болей в пояснице, вызванных особенностями профессиональной деятельности, связанной с долговременным сидением или стоянием.

Испытуемый располагается на бедрах поперек гимнастической скамьи (можно использовать станок для гиперэкстензий). Голень фиксируется под валиком. Испытуемый принимает такое положение, чтоб туловище и ноги составляли прямую линию. Тренер включает секундомер. Как только испытуемый опускает туловище ниже горизонтали, тренер выключает секундомер. Результат определяется в секундах.



Рисунок 6 – Удержание туловища лежа поперек скамьи.

Удержание туловища лежа на спине с согнутыми ногами (рис. 7). Упражнение рекомендовано авторами «большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [88]. Упражнение позволяет определить уровень развития силовой выносливости мышц живота.

На коврике для фитнеса поперек клеим две параллельные полоски пластыря на расстоянии 8 см одна от другой. Испытуемый принимает положение лежа на спине с согнутыми ногами, руки вдоль туловища. Нужно лечь так, чтобы пальцы рук находились у первой полоски. По сигналу тренера испытуемый приподнимает слегка руки над полом и поднимает верхнюю часть туловища так, чтобы пальцы рук дошли до второй полоски.

Тренер включает секундомер и выключает его только тогда, когда туловище испытуемого начинает опускаться (пальцы рук удаляются от второй полоски). Результат определяется в секундах. Хорошая силовая выносливость мышц живота является профилактикой нарушения осанки и возникновения болей в пояснице, вызванных особенностями профессиональной деятельности, связанной с долговременным сидением или стоянием.

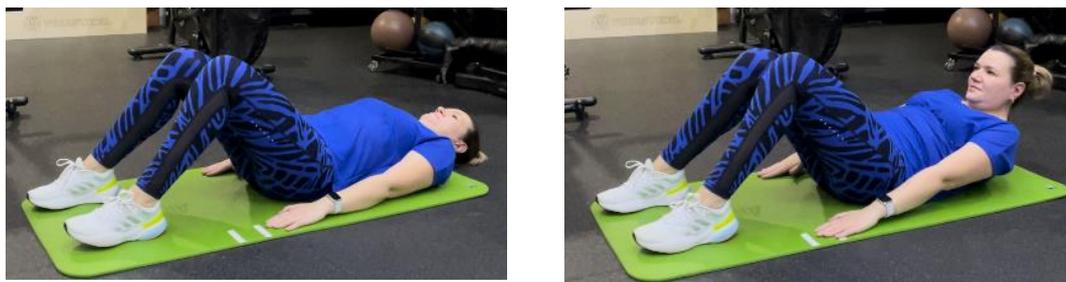


Рисунок 7 - Удержание туловища лежа на спине с согнутыми ногами.

Все тесты выполнялись именно в такой последовательности, в какой представлены в работе.

Предварительное тестирование проводилось до начала эксперимента (а именно в конце января 2023), а итоговое тестирование проводилось по окончании эксперимента (конец июля 2023 года).

Педагогический эксперимент позволяет проверить выдвинутое нами предположение (гипотезу) экспериментальным путем. Педагогический эксперимент длился с февраля по июль 2023 года. Эксперимент проходил на базе фитнес-центра «LevelUp» в городе Красноярск. В эксперименте участвовали две группы. Количество человек в каждой группе – десять. Первая группа (контрольная) занималась по методике, в основе которой лежали различные разновидности группового тренинга. Вторая группа (экспериментальная) занималась по методике, в основу которой легла авторская методика индивидуального подхода. Данная система отличается структурой построения занятия, подробное содержание и основные отличия методики представлены в главе 3.

Во время педагогического эксперимента осуществлялось педагогическое наблюдение. Данный метод использовался для того, чтобы контролировать реакцию организма занимающегося на нагрузку во время занятия. В качестве оперативных параметров реакции на нагрузку мы ориентировались на признаки внешнего утомления. Среди них можно

выделить такие как частота дыхания, излишнее потоотделение, чрезмерное покраснение, нарушение координации.

Для обработки результатов мы использовали методы математической статистики. Данные методы применяются в педагогических исследованиях, чтобы доказать наличие или отсутствие достоверных отличий между показателями различных выборок (например, между показателями двух групп, или между показателями в одной группе до и после эксперимента). Для оценки результатов, показанных в процессе тестирования физической подготовленности, мы использовали параметрический метод математической статистики – t-критерий Стьюдента [51]. При использовании этого метода мы находили следующие величины:

$\bar{X}$  – среднее арифметические величины по каждому показателю тестирования для каждой группы в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\Sigma$  - знак суммирования,

$X$  – значение отдельного измерения,

$n$  – общее число измерений в группе.

$\delta$  – стандартное отклонение.

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$\bar{X}$  – среднее арифметическое значение результатов,

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$\sum_{i=1}^n x_i$  – сумма результатов измерений.

Используя полученные значения средних и стандартных отклонений, мы можем рассчитать  $t$  – статистику.

$t$  – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{\frac{\delta_э^2}{n_э} + \frac{\delta_к^2}{n_к}}}$$

$\bar{X}_э$  и  $\bar{X}_к$  – среднее значение экспериментальной и контрольной групп соответственно,

$\delta_э^2$  и  $\delta_к^2$  – стандартные отклонения экспериментальной и контрольной групп,

$n_э$  и  $n_к$  – размеры экспериментальной и контрольной групп.

Далее, для определения статистической значимости различий между группами по  $t$  – статистическим значениям сравнивали полученное значение  $t$  с критическим значением  $t$ , соответствующим выбранному уровню значимости ( $P$ ).

В данном случае при  $P=0,05$  и числе степеней свободы

$$df = n_1 + n_2 - 2 = 10 + 10 - 2 = 18,$$

критическое значение  $t$  составляет приблизительно  $\pm 2,101$

Для оценки эффективности и сравнения предварительных и итоговых результатов тестирования между двумя группами (контрольной и экспериментальной), мы также использовали  $t$  – критерий Стьюдента.

Мы рассчитали разницу между каждым наблюдением в контрольной группе и соответствующим наблюдением в экспериментальной группе.

Разница = итоговый результат – предварительный результат. Для каждого участника:

Разница1 = итоговый результат1 – предварительный результат1

Разница2 = итоговый результат2 – предварительный результат2

...

Разница10 = итоговый результат10 – предварительный результат10

Далее мы рассчитали среднее значение и стандартное отклонение для полученных разностей.

Среднее значение разностей

$$(\bar{X}_d) = \frac{(\text{Разница1} + \text{Разница2} + \dots + \text{Разница10})}{10}$$

Стандартное отклонение разностей

$$(\text{sd}) = \frac{\sqrt{((\text{Разница1} - \bar{X}_d)^2 + ((\text{Разница2} - \bar{X}_d)^2 + \dots + ((\text{Разница10} - \bar{X}_d)^2))}{n}$$

Рассчитали t – статистику с помощью формулы:

$$t = \frac{\bar{X}_d}{\frac{\text{sd}}{\sqrt{n}}}, \text{ где } n - \text{ количество наблюдений.}$$

Далее сравнили рассчитанное значение t с критическим значением t при выбранном уровне значимости  $P = 0,05$  и числе степеней свободы  $df = n - 1$ .

Если рассчитанное значение t превышает критическое значение t (табличное) [с.268, 21], то мы можем отвергнуть нулевую гипотезу и сделать вывод о статистически значимых различиях между предварительными и

итоговыми результатами. В противном случае, если рассчитанное значение  $t$  не превышает критического значения  $t$ , то нет оснований отвергать нулевую гипотезу и можно сделать вывод о отсутствии статистически значимых различий.

Результаты математической обработки представлены в параграфе 3.2.

## **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК**

### **3.1. Содержание контрольной и экспериментальной методик физической подготовки женщин 35-45 лет**

Индивидуальная методика тренировок может сыграть важную роль в улучшении функционального состояния женщин в возрасте 35-45 лет. В этом периоде жизни многие женщины сталкиваются с возрастными изменениями, которые могут влиять на их физическую форму, здоровье и общее благополучие. Индивидуальный подход к тренировкам помогает адаптировать программу тренировок под конкретные потребности и цели каждой женщины.

Ученые и практики, занимающиеся исследованиями эффективных методик оздоровления женщин возраста 35-45 лет в рамках фитнес-клубов – А.И. Клинов, В.Н. Щеглов, А.В. Тен, В.Н. Рязанов и другие – в своих исследованиях доказывают, что физические упражнения являются хорошим средством сохранения всех параметров функционального состояния организма и замедляют процессы старения женщин второго возрастного периода.

Возрастная группа женщин возраста 35-45 лет характеризуется своими специфическими особенностями организма – функциональными, биохимическими, морфологическими и психологическими. При регулярных занятиях физическими упражнениями возрастные изменения в организме протекают гораздо медленнее, и женщины в течение длительного времени может сохранять хорошее здоровье и высокую работоспособность.

Нами была поставлена цель – выявить наиболее эффективную методику тренировочного процесса.

Предполагалось, что применение в процессе педагогического эксперимента индивидуальной методики тренировок, мы добьемся улучшения функционального состояния женщин в возрастной группе 35-45 лет:

Физическая выносливость.

Индивидуальные тренировки позволяют разработать программу, направленную на улучшение общей физической выносливости. Тренер может включить кардио-тренировки (бег, езда на велосипеде, плавание), чтобы улучшить работу сердечно-сосудистой системы и повысить общий уровень энергии.

Силовые тренировки.

Постепенное снижение мышечной массы и силы является естественным процессом, связанным с возрастом. Индивидуальные тренировки позволят уделить особое внимание силовым упражнениям для поддержания и укрепления мышц. Тренер может разработать программу, которая включает упражнения с использованием отягощений или собственного веса тела.

Гибкость и растяжка.

С возрастом гибкость может ухудшаться. Индивидуальные тренировки позволяют уделить достаточно времени на растяжку и работу над гибкостью, чтобы сохранить полный диапазон движений и предотвратить возможные травмы.

Здоровье костей.

Возрастные изменения могут приводить к потере костной массы и увеличению риска развития остеопороза у женщин. Индивидуальные тренировки могут включать упражнения, способствующие здоровью костей, такие как силовые нагрузки, упражнения с использованием собственного веса тела и балансовые упражнения.

Учет индивидуальных особенностей и ограничений.

Индивидуальные тренировки позволяют тренеру учитывать особенности здоровья, физическую форму и возможные ограничения каждой женщины. Это особенно важно для улучшения функционального состояния, так как программа тренировок может быть адаптирована под конкретные потребности и предпочтения.

Для улучшения функционального состояния женщин будут использована индивидуальная методика тренировок.

Перед проведения педагогического эксперимента было проведено анкетирование (Приложение А), с целью выявления уровня эффективности и качества проведения групповых и индивидуальных тренировок у женщин.

В самом начале исследования мы решили выявить, как часто люди посещают групповые тренировки. Из 50 респондентов 44% ответили – редко, это был наиболее популярный ответ (рис. 8).

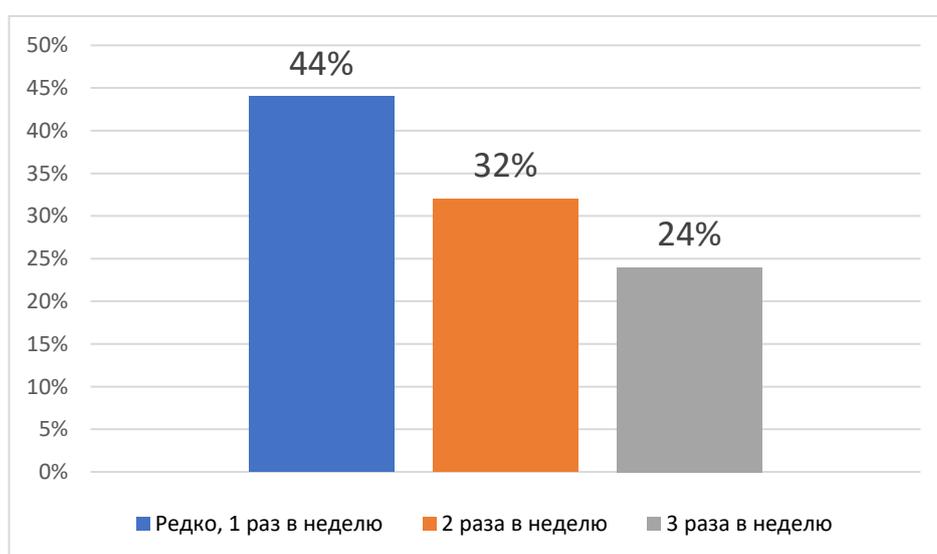


Рисунок 8 - Посещаемость групповых тренировок.

Почему женщины посещают редко групповые тренировки? Важным фактором является качество и эффективность тренировки: на сколько грамотно тренер составляет тренировочную программу и модифицирует

(заменяет) ли ее исходя из возможности тренирующихся, которые пришли на данную тренировку. 84% респондентов ответили, что тренер всем дает одинаковую нагрузку несмотря на то, что на групповую тренировку приходят женщины разного уровня подготовки. Посещая индивидуальные тренировки 88%, ответили, что тренер составляет программу исходя из уровня физического состояния (рис. 9).

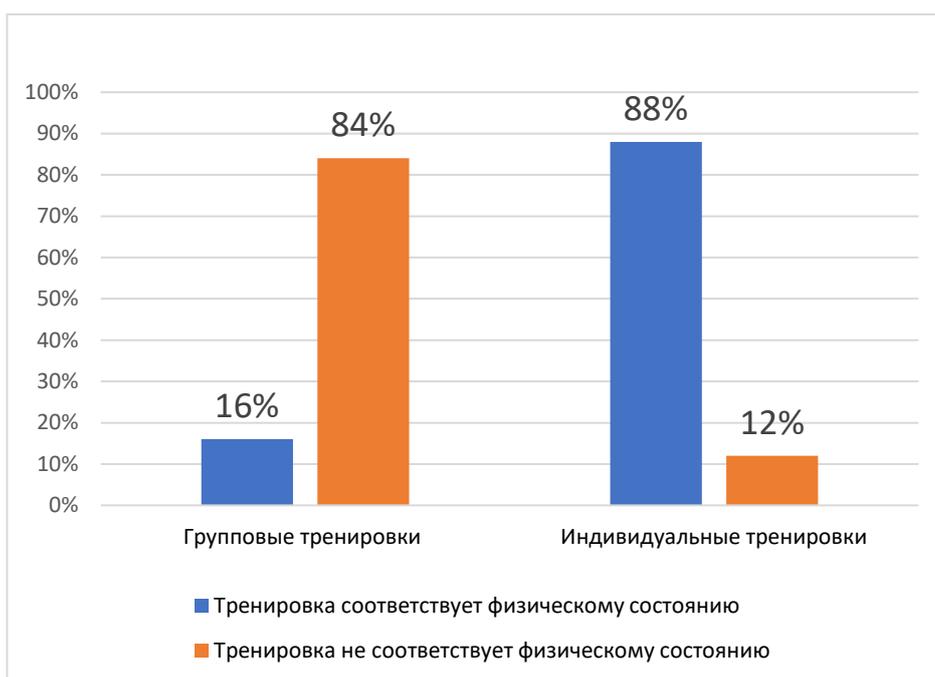


Рисунок 9 - Соответствие тренировочной программы и нагрузки физическому состоянию женщин.

Выбирая самостоятельно групповую фитнес-тренировку в расписании, клиенту необходимо придерживаться регулярности тренировочного процесса, четко отслеживать периоды восстановления, частоту и интенсивность тренировок. Далеко не каждый среднестатистический клиент фитнес-клуба обладает такими углубленными знаниями в области физической культуры, что неизбежно приводит к отсутствию желаемых результатов. При индивидуальных тренировках за регулярностью посещения занятий следит

тренер, составляет тренировочные циклы, исходя из возможностей клиента. Тренер учитывает личный рабочий график клиента и адаптирует под него тренировочный план, так считают 86% опрошенных женщин.

Посещая групповые тренировки, клиент самостоятельно выбирает частоту посещения тренировок и вид тренировки. Из отрицательных моментов групповых занятий 50% опрошенных ответили, что нет нужной тренировки в удобное время, еще 12% столкнулись с проблемой замены тренера или направления тренировки, что негативно сказывается на мотивации к занятиям и тренировочном эффекте (рис. 10).

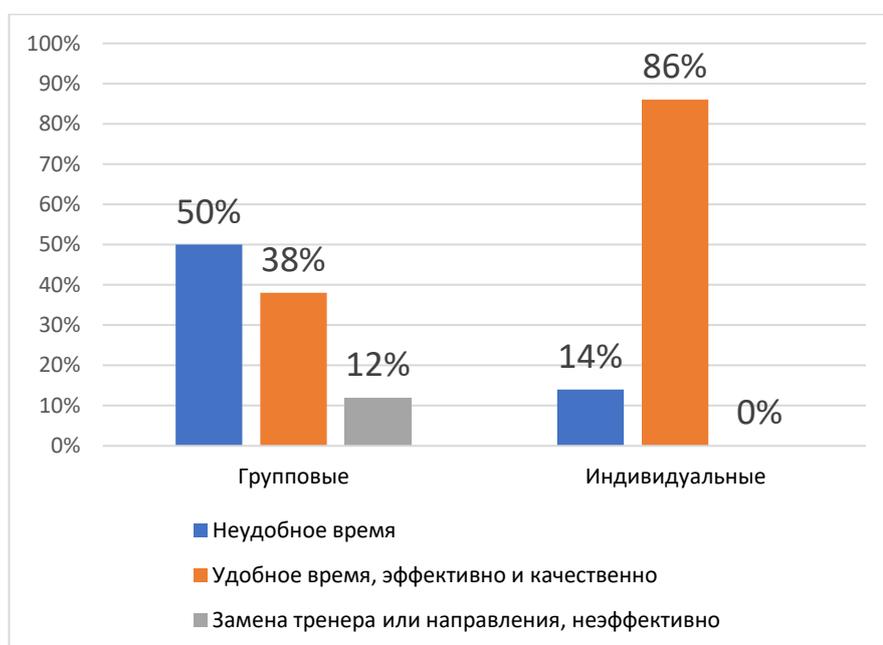


Рисунок 10 - Соответствие расписания занятий запросам клиента.

Тренер групповых программ, не имеет возможности уделить каждому клиенту время для опроса и узнать цель занимающегося. 54% подтверждают это, тренер строит тренировку, не зная цели клиентов. Говоря об индивидуальном подходе, тренер строит тренировку исходя из целей и интересов клиента, об этом говорят 98% респондентов.

Тренер, наблюдая длительное время на тренировке одного и того же клиента, может знать цель, о чем говорят 46% (22%+24%) респондентов, но при большом количестве человек на группе, тренер не имеет возможность подстраивать нагрузку под конкретного клиента, исходя из этого 22% ответили, что тренер цель знает, но эффекта – нет (рис. 11).

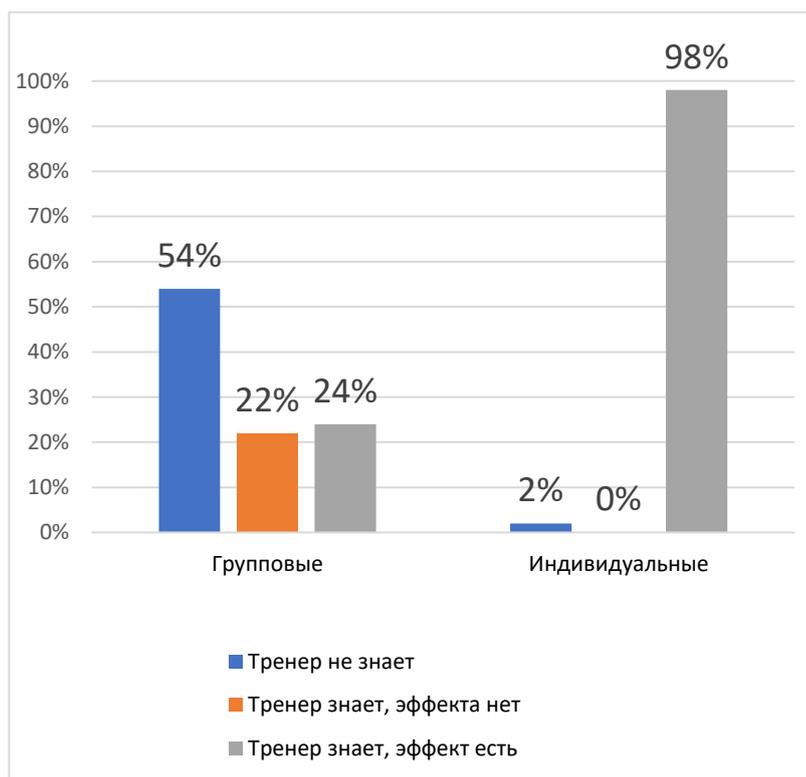


Рисунок 11 - Соответствие построения тренировочной программы целям клиента.

На групповой тренировке одновременно могут заниматься женщины с разным уровнем подготовки, в связи с этим тренер групповых программ составляет тренировку средней нагрузки без учета индивидуальных особенностей и целей занимающихся. Тренер на групповых тренировках дает рекомендации по технике выполнения определенных упражнений, без помощи контроля и персонального исправления. 42% женщин говорят, что тренер успевае поправить 1 – 2 женщин, 58% утверждают, что на групповых

программах тренер никому не помогает. На групповых тренировках тренер физически не может уделить внимание каждому, что, зачастую, приводит к неправильной технике выполнения упражнений и риску получения травмы.

На индивидуальной тренировке тренер следит за техникой и корректирует, это мнение 84% опрошенных (рис. 12).

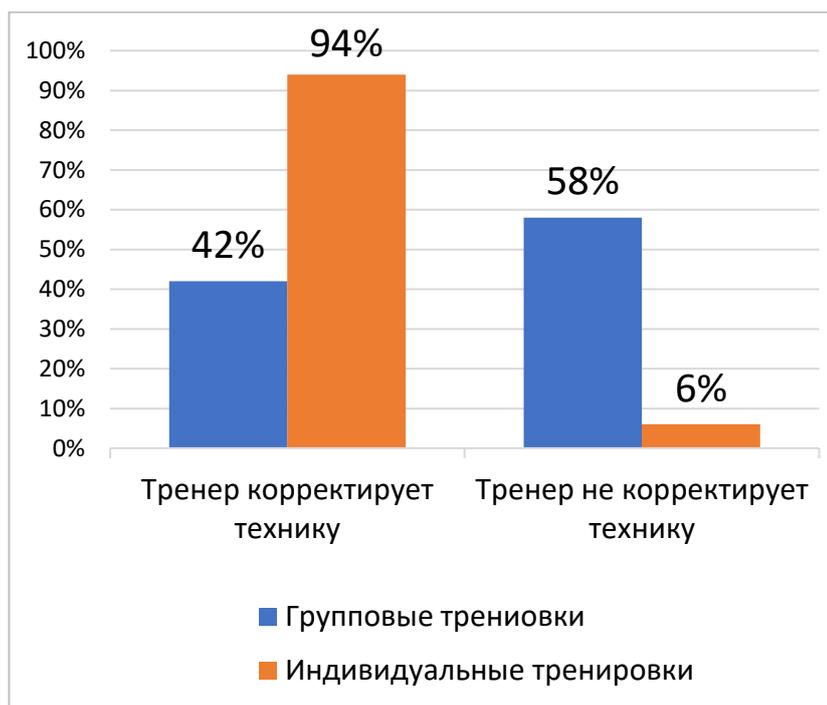


Рисунок 12 – Внимание тренера на групповых и индивидуальных тренировках.

Занимаясь индивидуально, можно всегда рассчитывать на индивидуальный подход. Это значит, что тренировочная программа, циклы и структура тренировок будут подстроены с учетом целей и задач клиента, а также с учетом индивидуальных особенностей. На индивидуальных тренировках тренер учит выполнять движения правильно, максимально исключая возможность получения травмы.

Таким образом можно сделать вывод, женщины, которые учувствовали в опросе, понимают, как должна быть построена качественная, эффективная и

безопасная тренировка. На сегодняшний день, все больше женщин предпочитают заниматься с тренером индивидуально.

Перед проведением педагогического эксперимента каждый участник заполнил анкету (Приложение Б). Анкета включает в себя 4 раздела.

Если испытуемый ответил «да» на любой вопрос в разделе 1, то мы рекомендовали для начала или возобновления тренировок пройти медицинский осмотр и получить медицинское заключение о допуске к фитнес-тренировкам. По итогам анкетирования два испытуемых из контрольной группы были направлены на медицинский осмотр и в последствии присоединились к эксперименту с допуском к фитнес-тренировкам.

Если испытуемый ответил «да» в разделе 2 и одновременно ответил «да» хотя бы на один вопрос в разделе 3, тренировки легкой или умеренной интенсивности можно начинать или продолжать без проведения медицинского осмотра и получения медицинского заключения о допуске к фитнес-тренировкам.

Если клиент ответил «нет» в разделе 2 и одновременно ответил «да» хотя бы на один вопрос в разделе 3, допуск к любым тренировкам производится только на основании письменного медицинского заключения.

Сведения, указанные в разделе 4, необходимы для подбора эффективной и безопасной программы тренировок.

Далее подробно представлено содержание методик, применяемых в контрольной и экспериментальной группах.

### **3.2. Анализ эффективности контрольной и экспериментальной методик**

В основы методики контрольной группы был положен групповой фитнес исходя из расписания фитнес-клуба «LevelUp». Основываясь на результаты анкетирования, каждому участнику исследования были

предложены определенные направления тренировок для гармоничного развития всех физических качеств. В рамках предложенного графика, участнику контрольной группы рекомендовалось посещать 3-4 фитнес-тренировки в неделю (таб. 1). Предпочтение отдается тренировкам направленности силового характера, на выносливость и гибкость.

Таблица 1. Рекомендуемый график занятий посещения фитнес клуба контрольной группы

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
10:00-10:50 AIR STRETCH	12:00-12:50 CYCLE	12:00-12:50 POWER	9:00-9:50 AIR STRETCH	11:00-11:50 CYCLE	11:00-11:50 POWER	10:00-10:50 ZUMBA

Участникам эксперимента для развития аэробной выносливости рекомендовали такие тренировки как CYCLE и ZUMBA. Выносливость – это способность организма продолжительный период поддерживать равномерную растрату кислорода. Упражнения на аэробную выносливость требуют ресурсов, при которых кислород является основным источником сил для нагрузки и циркуляции энергии. Положительные изменения, вызванные аэробной тренировкой, определяют здоровье женщин в возрасте 35-45 лет, состояние систем кровообращения, дыхания, крови, нервно-мышечной системы.

1) CYCLE – это кардио-фитнес-тренировка на велотренажерах средней и высокой интенсивности, направленная на увеличение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, развитие общей и скоростно-силовой выносливости. Темп езды измеряется количеством оборотов в минуту, поэтому здесь очень легко контролировать

нагрузку в зависимости от заданной программы и частоты сердечных сокращений. На эффективность программы велотренировки оказывает влияние скорость вращения педалей и нагрузка (сопротивление). Подробная программа занятий продемонстрирована в Приложении В.

2) ZUMBA — это целый комплекс, объединяющий несколько танцевальных течений – сальса, мамбо, меренге, ча-ча-ча, камбия, танец живота, самба, танго, хип-хоп, фламенко, фокстрот, реггетон – на аэробной основе. Аэробная нагрузка поддерживается благодаря специфическим ритмам музыки с чередованием темпа. Тренировка направлена на повышение физического уровня развития, профилактики нарушения осанки, содействие гармоничному физическому развитию, обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам, развитие двигательных (кондиционных и координационных) способностей, формирование музыкально-двигательных умений и навыков, совершенствование функциональных возможностей организма. Подробная программа занятия представлена в Приложении Г.

Силовая выносливость – это способность мышц противостоять утомлению при выполнении силовых упражнений. Силовая выносливость является еще одной рекомендацией при организации оптимального двигательного режима. Силовая выносливость важна практически для любой деятельности, которая требует использования физической силы и является одним из наиболее важных аспектов физической подготовленности. Особый интерес вызывает тот факт, что использование силовых упражнений женщинами возраста 35-45 лет способствует укреплению костей, сохранению кальция в костной ткани, и, как следствие, профилактике остеопороза. Мышечная деятельность заставляет эффективно работать все внутренние органы, которые начинают интенсивно функционировать для обеспечения этой деятельности. Упражнение для мышц ног и таза стимулируют кровообращение в органах малого таза, повышают либидо, устраняют

застойные явления в половых органах и в органах выделения. Упражнения для мышц живота и разгибателей спины стимулируют работу всех органов брюшной полости. Различные жимы и тяги укрепляют дыхательные мышцы, сопровождаются глубоким дыханием, что, в свою очередь, способствует ликвидации застойных явлений в легких. Динамические упражнения для рук и ног, особенно выполняемые в положении лежа обеспечивают эффективный венозный отток, что облегчает работу сердца, снижает вероятность возникновения заболеваний сосудов. Силовые упражнения укрепляют мышцы, которые, в свою очередь, обеспечивают нормальное функционирование окружающих ими суставов. Участникам эксперимента для развития силовой выносливости мы рекомендовали посещать POWER. Подробная программа представлена в Приложении Д.

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой, одно из важнейших качеств при занятиях физической культурой и спортом. Это качество определяется развитием подвижности в суставах. Использование упражнений на растягивание, по нашему мнению, и по мнению большинства специалистов, является обязательным для женщин возраста 35-45 лет. Для развития гибкости в программу контрольной группы включено занятие по AIR STRETCH. Гимнастика в гамаках – это уникальное направление, сочетающее в себе позы йоги, гимнастические упражнения, акробатические позиции, расслабляющие положения тела. Гамак состоит из легкой и прочной хлопковой ткани и шести ручек. Гамак и стропы крепятся карабинами к веревкам на потолке. Гимнастика в гамаке помогает в омоложении тела и духа, освобождает тело от напряжений, избавляет от дискомфорта в спине, шее и пояснице, поднимает уровень гормонов, растягивает мышцы и сухожилия, повышает подвижность суставов, доставляет радость и ощущение хорошей мышечной работы. На занятиях выполнялись упражнения в такой последовательности: вначале неспешные

потягивания, затем переход к разминке, она длится 5-10 минут. Она включает в себя суставно-мышечную гимнастику для разогрева мышц и суставов. После того, как спина и ноги разогреты, выполнялись позы с поворотом спины. Затем упражнения в гамаке без опоры на пол. Далее перевернутые позы и в завершении занятия – расслабление 10-15 мин. Подробная программа занятий представлена в Приложении Е.

Методика занятий в экспериментальной группе проводилась по авторской методике индивидуализации физических нагрузок. Особенность экспериментальной методики заключалась в том, что все упражнения и части тренировки строились исходя из индивидуальных особенностей развития испытуемого.

Для улучшения аэробной выносливости и сжигания калорий, в экспериментальной группе проводилась тренировка длительностью 55 мин, в которой делался акцент на аэробные упражнения, а также тренировка включает в себя части: Миофасциальный релиз, суставная гимнастика и круговая тренировка. Миофасциальный релиз в качестве подготовительной части к основной тренировке – это самомассаж, направленный на улучшение кровотока, активации мышц, подготовке к нагрузке. Суставная гимнастика – это важная часть тренировки, включающая в себя упражнения, направленные на разогрев суставов для улучшения их подвижности, увеличение эластичности связок и сухожилий. Также она включает в себя облегченный вариант упражнений, используемых в основной части. В качестве основной части проводилась Круговая тренировка — это тренировка, состоящая из силовых и аэробных упражнений, которые выполняются в интервальном режиме. Каждое упражнение выполняется 40-60 сек, между упражнениями отдых на переход 15сек, после круга отдых 1мин. Выполняется 3-4 круга. Пример занятия по экспериментальной методике на повышение уровня аэробной выносливости представлен в Приложении Ж.

Для повышения уровня силовой выносливости участниц экспериментальной группы, была предложена тренировка длительностью 55 мин и состоящая из 5 частей: миофасциальный релиз, суставная и общая разминка, силовая тренировка, функциональная тренировка и заключительная часть. Добавление функциональной части в силовую тренировку дает комплексный подход к тренировке, объединяя различные аспекты физической подготовки, такие как сила, гибкость, координация и равновесие. На такой тренировке можно проработать все направления одновременно, что помогает развивать тело в целом. Кроме того, данный вид интегрированной силовой тренировки представляет собой удобное и эффективное решение для женщин возраста 35-45 лет, которые не могут часто посещать тренировки. Она позволяет проработать все направления одновременно, требуя всего 3 тренировки в неделю. Пример занятия по экспериментальной методике на улучшение уровня силовой выносливости представлен в Приложении 3.

Для повышения уровня гибкости мы предлагаем тренировку длительностью 55 мин и состоящую из 4 частей, включающую в себя: миофасциальный релиз, суставную и общую гимнастику, функциональную часть и стретчинг. Данная тренировка направлена на развитие функциональной силы и гибкости. Пример занятия для экспериментальной группы для повышения уровня гибкости представлен в Приложении И.

Отличительной особенностью авторской методики индивидуальных тренировок от классической методики планирования тренировок является деления основной части тренировки на смешанную работу исходя из целей и особенностей.

Для оценки эффективности обеих методик мы обработали результаты предварительного и итогового тестирования с помощью методов математической статистики. Результаты математической обработки показателей физической подготовленности отражены в таблицах 2 - 4.

Таблица 2. Результаты предварительного тестирования участниц контрольной и экспериментальной групп

Контрольные упражнения	КГ	ЭГ	t	P=0,05
	X ± m	X ± m		
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	9,3 ± 3,21	9,2 ± 3,46	0,068	± 2,101
Подъем туловища лежа (кол-во раз)	14,7 ± 5,24	11,9 ± 4,03	0,83	± 2,101
Приседание в темпе 1 раз в 2 сек (кол-во раз)	30,7 ± 8,44	32,1 ± 6,17	-0,40	± 2,101
Наклон вперед на гимнастической скамье (см.)	1,0 ± 7,71	2,9 ± 7,18	-0,24	± 2,101
Удержание туловища лежа на бедрах (сек.)	38,7 ± 10,56	41,3 ± 9,07	-0,61	± 2,101
Удержание туловища лежа на спине (сек.)	37,2 ± 8,13	38,3 ± 7,47	-0,38	± 2,101

Для определения статистической значимости различий между группами по t – статистике, мы сравнили полученное значение t с критическим значением t, соответствующим выбранному уровню значимости (P). В данном случае P=0,05 и числе степеней свободы

$$df = n1 + n2 - 2 = 10 + 10 - 2 = 18,$$

критические значения t составляют ±2,101.

Из расчетов видно, что t попадает в диапазон от -2,101 до 2,101, это означает, что на основании проведённых t – тестов нет статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной групп.

После проведения эксперимента мы провели анализ изменений, произошедших в ходе занятий по контрольной методике и экспериментальной методике, отдельно по каждой группе. Эти данные представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Результаты предварительного и итогового тестирования участниц контрольной группы

Контрольные упражнения	Разница ДО и ПОСЛЕ эксперимента	t рассчитанное	P=0,05 t критическое
	$\bar{X}d \pm sd$		
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	1,8 ± 1,855	3,74	>2,262
Подъем туловища лежа (кол-во раз)	0 ± 1,089	0	<2,262
Приседание в темпе 1 раз в 2 сек (кол-во раз)	0,9 ± 2,777	1,13	<2,262
Наклон вперед на гимнастической скамье (см.)	-0,4 ± 3,03	-0,42	<2,262
Удержание туловища лежа на бедрах (сек.)	1,6 ± 1,886	2,683	>2,262
Удержание туловища лежа на спине (сек.)	2,6 ± 1,496	5,487	>2,262

Таким образом, на основе предоставленных данных и проведённых расчетов в таблицы 4 мы видим, что в контрольной группе по некоторым тестам произошли достоверные изменения. Данное обстоятельство позволяет говорить о том, что формат групповых тренировок эффективен для общей активности, но исходя из того, что есть необходимость выбирать определенную тренировку, направленную на повышения определенного физического качества, другие остались на том же уровне. Мы видим, что у участников контрольной группы повысился уровень силовой выносливости, а гибкость и аэробная выносливость осталась без видимой положительной динамики.

Таблица 4. Результаты предварительного и итогового тестирования участниц экспериментальной группы

Контрольные упражнения	Разница ДО и ПОСЛЕ эксперимента	t рассчитанное	P =0,05 t критическое
	$\bar{X}d \pm sd$		

Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	$1,7 \pm 1,445$	4,011	>2,262
Подъем туловища лежа (кол-во раз)	$2,7 \pm 1,675$	5,102	>2,262
Приседание в темпе 1 раз в 2 сек (кол-во раз)	$4,9 \pm 1,89$	7,53	>2,262
Наклон вперед на гимнастической скамье (см.)	$2,1 \pm 1,392$	3,798	>2,262
Удержание туловища лежа на бедрах (сек.)	$7,9 \pm 4,014$	6,219	>2,262
Удержание туловища лежа на спине (сек.)	$15,6 \pm 11,426$	4,072	>2,262

Из таблицы 4 мы видим, что экспериментальная методика, основанная на индивидуализации тренировочного процесса, оказалась эффективной для развития физических качеств женщин 35-45 лет, занимающихся в условиях фитнес-центра. Так как рассчитанная  $t$  – статистика по всем тестам превышает критическое значение  $t$  (2,262), можно отвергнуть нулевую гипотезу на уровне значимости  $P=0,05$ . Это означает, что статистически значимые различия обнаружены в экспериментальной группе по всем тестам.

На рисунках 13 и 14 мы видим, что прирост результатов был в экспериментальной группе по результатам всех тестов, а в контрольной группе прирост.

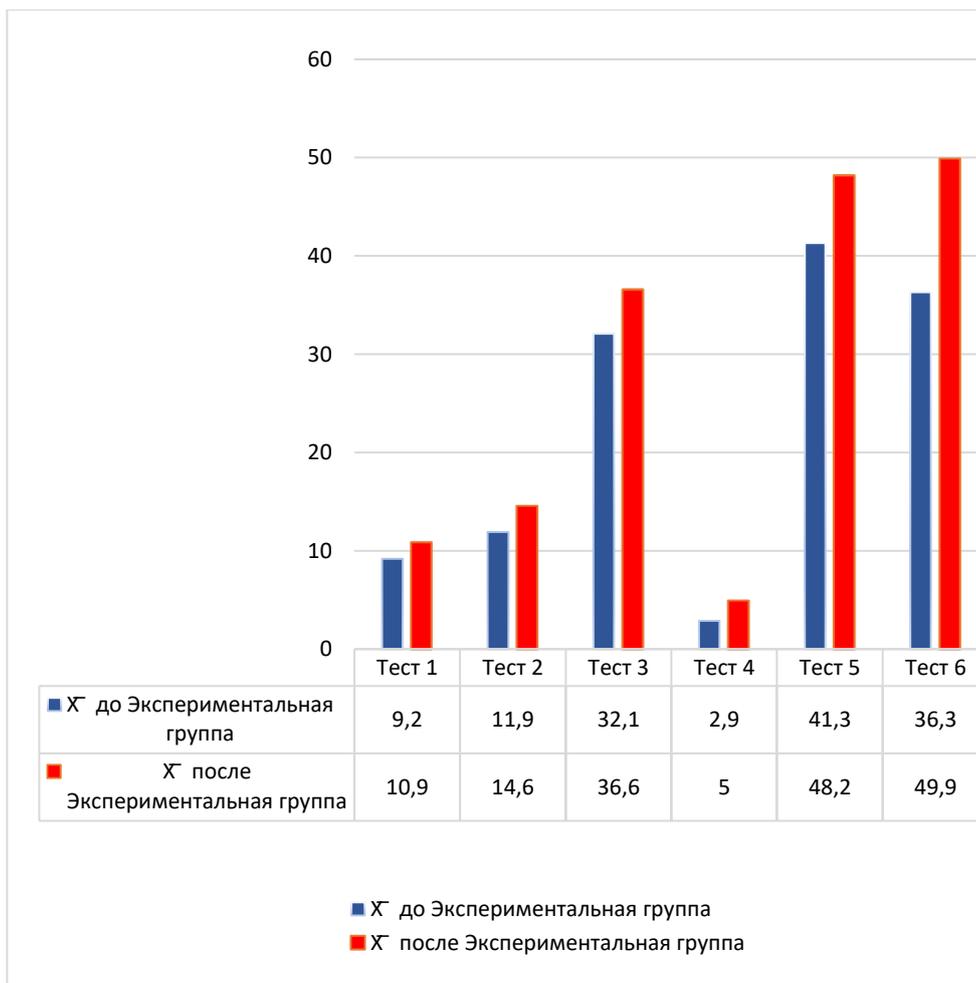


Рисунок 13 - Средние значения ( $\bar{X}$ ) экспериментальной группы ДО и ПОСЛЕ проведения педагогического эксперимента.

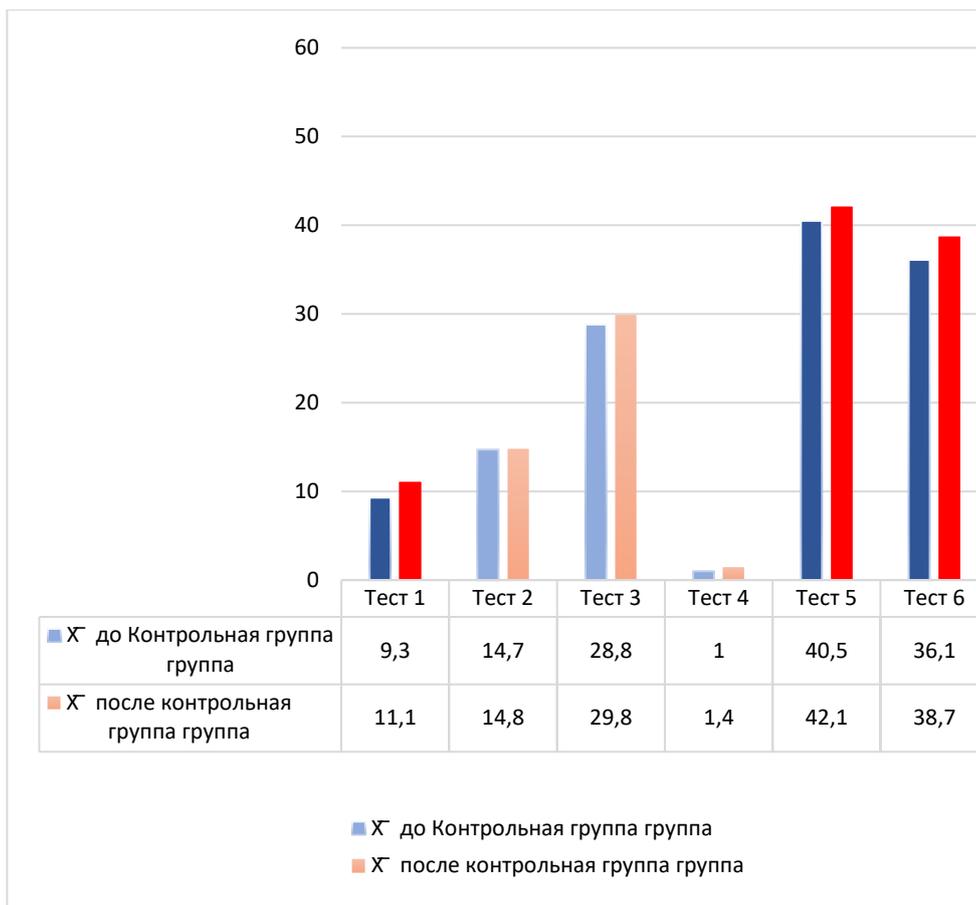


Рисунок 14 - Средние значения ( $\bar{X}$ ) контрольной группы ДО и ПОСЛЕ проведения педагогического эксперимента.

Учитывая всё выше сказанное можно сделать вывод, что методика, в основе которой лежит индивидуализация физических нагрузок, сочетание самомассажа, гибкости, силы и выносливости, эффективна для развития физических качеств женщин 35-45 лет, такие тренировки повышают «отстающие» показатели – о чем свидетельствуют имеющиеся в экспериментальной группе достоверные положительные изменения – и способствуют положительному влиянию на здоровье в целом..

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе данной магистерской диссертации нами была разработана методика индивидуализации физических нагрузок у женщин возраста 35-45 лет в фитнес-клубе. Целью исследования было создание эффективного и адаптированного подхода к организации тренировок, учитывающего физиологические особенности данной возрастной группы, цели тренировок и уровень подготовки участниц.

Основные результаты и выводы данного исследования, следующие:

Обзор научных исследований позволил выявить особенности физической активности и у женщин возраста 35-45 лет. Было обнаружено, что в этом периоде происходят значительные изменения в организме, связанные с гормональными колебаниями, снижением мышечной массы и ухудшением обмена веществ.

Анализ специальной литературы позволил сделать вывод о том, что женщинам 35-45 лет в оздоровительных целях целесообразно использовать комбинацию упражнений направленных на развитие таких качеств как гибкость, различные виды выносливости, и силовые показатели.

Изучение физической подготовки, здоровья и целей тренировок участниц показало, что каждая женщина имеет свои индивидуальные особенности и потребности. Некоторые из них стремятся к улучшению физической формы и снижению веса, другие – к повышению выносливости или укреплению определенных групп мышц.

Целью научной работы стало создание методики индивидуализации физических нагрузок у женщин возраста 35-45 лет, учитывая их физиологические особенности, цели тренировок и уровень подготовки.

Нами был организован и проведен педагогический эксперимент с женщинами 35-45 лет. Данный эксперимент был нацелен на достижение улучшений физических показателей и достижений поставленных целей

клиентов. На начальном и конечном этапе было проведено тестирование. Результаты обработки послужили источником информации о динамике развития физического состояния испытуемых. На выходе мы достигли повышения уровня развития физических качеств по всем параметрам.

В ходе педагогического эксперимента доказана высокая эффективность индивидуальной методики, которая способствует более выраженному приросту показателей уровня физической подготовленности.

Практическое применение разработанной методики показало её эффективность. Участницы, следующие нашей методики (экспериментальная группа), достигли значительных результатов в своей физической подготовке. Было отмечено улучшение физической формы, повышение выносливости и укрепление мышц.

Таким образом, разработанная методика индивидуализации физических нагрузок для женщин возраста 35-45 лет в фитнес-клубе является эффективным и адаптированным подходом к тренировкам. Она позволяет учесть индивидуальные особенности каждой женщины, а также помогает достичь поставленных целей в области физического развития.

Результаты данной работы имеют практическую значимость для специалистов в области физической подготовки и тренеров фитнес-клубов, которые могут использовать разработанную нами методику при работе с данным возрастным сегментом. Это позволит им более эффективно планировать тренировки, учитывая индивидуальные потребности и особенности каждой клиентки.

## **Практические рекомендации**

При организации занятий в фитнес-центре с женщинами 35-45 лет следует проводить предварительное тестирование и рекомендовать проходить тестирование с регулярностью каждые полгода, для корректировки выбранных направлений тренировок и их интенсивность.

Во время выполнения всех упражнений женщинам 35-45 лет необходимо акцентировать внимание на темпе выполнения упражнений, дыхательном цикле синхронизированным с фазами движений и правильной техникой.

Для эффективного развития всех качеств необходимо правильное питание, следить за получением организма необходимого количества КБЖУ (Калорий, Белков, Жиров и Углеводов).

Во время тренировки пить воду очень важно, чтобы восполнить жидкость и снизить риск теплового стресса, поддержать функции организма и уровень работоспособности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акулова А. И., Королев П. Ю. Влияние физкультурно-оздоровительных занятий на здоровье женщин среднего возраста // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: Сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием, 2018. С. 341-348.
2. Ахметжанова Г. В., Антонова И. В. Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: [электронный ресурс] / Ахметжанова Г. В., Антонова И. В.- Тольятти: изд-во ТГУ, 2016.- 1 оптический диск.
3. Бабушкина Г. Д., Смоленцевой В. Н. Психология физической культуры и спорта: учебник для физкультурных вузов / Бабушкина Г. Д., Смоленцевой В. Н. - Омск: СибГУФК, 2007. 270 с.
4. Бахман Дж. М., Дефина Л. Ф., Францини Л. и др. Аэробная тренировка в среднем возрасте и затраты на медицинское обслуживание во втором зрелом периоде // Журнал Американского колледжа кардиологии, Том 66, 2015. №17. С. 1876-1885.
5. Бестужева Т. Д. Зависимость силовых показателей от цикла у женщин в тренировочном периоде // Достижения науки и образования, 2021. № 1 (73). С. 46-48.
6. Богданов В. М., Богданова Л. П. Гибкость и ее развитие // методические рекомендации, Самар. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара, 2004. 32 с.
7. Борилкевич, В. Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс»: Теория и практика физической культуры / В. Е. Борилкевич. – Москва, 1997. № 8. 24 с.

8. Будрюнас О. К., Богомаз О. В Исходные показатели физического состояния женщин 30-35 лет, занимающихся ментальным фитнесом: Мир спорта, 2021. № 3 (84). - С. 88-91.
9. Быковская Т. Ю., Семененко Л. А., Козлов Л. В., Козлов С. А. Основы реабилитации: ПМ 2 Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессе / Т. Ю. Быковская [и др.] / под ред. Б. В. Кабарухина. Изд. 2 е. —Ростов- на-Дону: Феникс, 2017. 430 с.
10. Ван Дж., Тан С., Цао Л. Физические упражнения для женщин среднего возраста с избыточным весом: Журнал науки о физических упражнениях и фитнесе, Том 13. 2015. № 2. – С. 111-116.
11. Венгерова Н. Н. Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста: монография / Н. Н. Венгерова. Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2011. 251 с.
12. Глазина Т. А., Анплева Т. А., Акимова Т. И., Бакурадзе Н. С. Функциональный тренинг в процессе физического воспитания студентов: методические рекомендации / Глазина Т. А., Анплева Т. А., Акимова Т. И., Бакурадзе Н. С.: Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург ОГУ, 2016. 36 с.
13. Глухов, В. И. Физическая культура в формировании здорового образа жизни / В. И. Глухов. – Киев: Здоровье, 2002. 72 с.
14. Грец И. А., Булкова Т. М., Живуцкая И. А. Методика физкультурно-оздоровительных занятий в условиях тренажерного зала для женщин среднего возраста: Вестник спортивной науки, 2018. № 3. – С. 46 – 51.
15. Грец, И. А. Оздоровительные занятия для женщин зрелого возраста: методические рекомендации / И. А. Грец. – Смоленск, 2000. 24 с.
16. Грудницкая Н. Н., Мещерякова О. Н., Мазакова Т. В. Оздоровительная направленность занятий фитнес-йогой для лиц среднего возраста: Наука и спорт: современные тенденции, Том 9. 2021. № 2. – С. 54-60.

17. Грязных А. В., Горных С. Г., Колокольцев М. М., Романова Е. В., Мальченкова В. В. Изменение мышечно-жирового состава женщин 35-45 лет под влиянием направленной физической нагрузки: Современные проблемы науки и образования, 2021. № 3. 103 с.
18. Губа В. П., Попов Г. И., Пресняков В. В., Леонтьева М. С. Педагогические измерения в спорте: монография / В. П. Губа, Г. И. Попов, В. В. Пресняков, М. С. Леонтьева – М.: «Спорт», 2021. 324 с.
19. Дарданова Н. А., Сулимова Д. А. Теория функционального тренинга: статья // Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, г. Смоленск. 2013. С.- 421-425.
20. Диленян Л. Р., Бочарин И. В., Зарипова А. В., Мартусевич А. К. Возрастные особенности сердечного ритма в позе стоя: Сибирский журнал наук о жизни и сельском хозяйстве, Том13. 2013. № 4. – С. 11-23.
21. Домашенко Н. А. Эффективность применения фитнес-программ силовой направленности среди женщин второго зрелого возраста: научная статья / Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 5-3 (37). - С. 38-41.
22. Древаль А. В. Фитнес, ориентированный на здоровье: руководство для врачей. Москва: Гэотар-Медиа, 2021. 495 с.
23. Дубровский В. И. Спортивная медицина: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., доп. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. 512 с.
24. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. 288 с.
25. Журавлева А. Ю., Анисимова К. Двигательная активность как фактор сохранения здоровья населения г. Омска: статья в сборнике //

- Экологические проблемы региона и пути их разрешения: Материалы XII Международной научно-практической конференции / Тюменцевой Е.Ю. 2018.- С. 102-107.
26. Зайдиева Я. З. Гормонопрофилактика и коррекция системных нарушений у женщин в перименопаузе: автореф. дис. Москва. 1997. 28 с.
27. Зайцева И. А. Большая книга йоги / И.А. Зайцева. – М.: Эксмо, 2007. 192 с.
28. Зайцева И. И., Пьянзина Н. Н. Исследование функционального статуса у женщин разного возраста, занимающихся фитнесом: статья / Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: Материалы VI Международной научно-практической конференции / Юсупова Р. А., Акишина Б. А. Казань, 2020.- С. 342-344.
29. Захаров П. Я., Бурухин С. Ф., Полянский В. С. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебно-методический комплекс. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2011. 119 с.
30. Заярная Н. И., Микита Л. П., Тубольцева А. Д., Смирнова Е. А. Оздоровительные занятия силовой направленности для женщин: научная статья // Известия Тульского Государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. № 2.- С. 14-21.
31. Зиновьева Ю. А., Золотухина М. Н. Базовая оздоровительная аэробика: учебное пособие / под ред. проф. В. Н. Васильева; Сибирский государственный медицинский университет. Томск, 2010. 139 с.
32. Иваненко О. А. Влияние занятий фитнесом на физическое состояние и мотивацию женщин / Теория и практика физической культуры. 2010. № 1.– С. 32-35.
33. Иккес Д. В., Семенова Г. И., Спирина М. П. Индивидуальные тренировочные программы в фитнесе как средство подготовки к сдаче норм ГТО людей зрелого возраста, Екатеринбург 2018

34. Казин Э. М., Блинова Н. Г., Литвинова Н. А. Основы индивидуального здоровья человека: введение в общую и прикладную валеологию. – Москва. Гуманитарный издательский центр «Владос», 2000. 188 с.
35. Калашников Д. Г. Теория и методика фитнес тренировки: учебник персонального тренера: Издательство ООО «Франтера», 2003. 180 с.
36. Капилевич Л. В., Кабачкова А. В. Спортивная медицина: Практикум в 2 ч. Томск / Томский государственный университет, 2009. Ч. 1. 89 с.
37. Кафка Б., Йеневайн О. Функциональная тренировка. Спорт: книга / Фитнес / Кафка Б., Йеневайн О.- Москва: Спорт, 2016. 176 с.
38. Клинов А. И. Медико-биологические особенности занятий физической культурой с женщинами / Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни // Сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. 2018.- С. 373-374.
39. Костенко Е. Г., Мизоева Е. В., Лысенко В. В. Анализ и статистическая обработка данных спортивно-педагогических исследований: монография / Костенко [и др.]. - Чебоксары: Изд. «Среда», 2019. 132 с.
40. Кузнецов, В. С. Анатомия фитнеса / В. С. Кузнецов. Феникс, 2008.
41. Лаврухина Г. М. Развитие гибкости и подвижности суставов у женщин по средством фитнеса: Заметки учёного, 2021. № 6-1.- С. 312-317.
42. Лисицкая Т., Сиднева Л. Аэробика. Т. Теория и методика. - Москва: ООО ТД «Советский спорт», 2021. 220 с.
43. Максимук О. В., Врублевский Е. П. Инновационная методика повышения гибкости и подвижности суставах у женщин зрелого возраста: Полесский государственный университет. Пинск. С. 220-225.
44. Маслова, И. Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес-нагрузкам / И. Б. Маслова материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14-17 марта 2006 / под общ.

- ред. И. Б. Козловской, О. В. Виноградовой; Рос. акад. наук. Великие Луки. 2006. С. 53-54.
45. Медведева Е. М., Пушкарева И. Н. Методика развития выносливости у женщин 25-30 лет посредством занятий оздоровительной аэробикой: Выпускная квалификационная работа, Екатеринбург. 2020. – С.64.
46. Менхин Ю. В., Менхин А. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. -Москва: Физкультура и спорт, 2009. 432 с.
47. Методические рекомендации по тестированию населения в рамках Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Одобрены на заседании Координационной комиссии Министерства спорта Российской Федерации по введению и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) протоколом № 1 от 23.07.2014 пункт II/1 Одобрены на заседаниях Экспертного совета по вопросам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса 28.05.2014 и 27.08.2014.
48. Миллер Л. Спортивная медицина: учебное пособие. - М.: Человек, 2015. 184 с.
49. Милюкова, И. В. Большая энциклопедия оздоровительных гимнастик / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова, под общ., ред. проф. д-ра мед. Наук Т.А. Евдокимовой. – Москва: АСТ; СПб.: Сова, 2007. 991 с.
50. Минникаева Н. В., Жуков Р. С., Сименюк Г. Ю., Печерина О. В. Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на физическое состояние женщин зрелого возраста / теория и практика физической культуры, 2020. № 10, – С. 6-8.
51. Мякинченко Е. Б., Оздоровительная тренировка / Е. Б. Мякинченко: Спорт Академ Пресс, 2001.

52. Мякинченко, Е. Б., Селуянов, В. Н Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / В. Н. Селуянов, Е. Б. Мякинченко. – Москва: ТВТ Дивизион, 2005.
53. Надь С., Джонс П., Бернанд М.А. Старение и женское здоровье: обновленная информация от национального института по проблемам старения / Клиники гериатрической медицины, Том 23, 2021. № 4. – С. 533-541.
54. Назарова Е. Е. Женщина в современном спорте / Молодёжь XXI века: шаг в будущее // Материалы XVIII региональной научно-практической конференции. 2017.- С. 335-336.
55. Науменко Я. Влияние персональных занятий на морфофункциональное состояние женщин зрелого возраста / Я. Науменко, Е. Врублевский, П. Ковальский // Спортивный вестник Приднепровье. 2018. № 2. - С. 87-92.
56. Науменко Я. Э., Врублевский Е. П. Занятия с персональным тренером в тренажерном зале, как эффективный способ коррекции фигуры женщин зрелого возраста: Мир спорта, 2019. № 2 (75). - С. 105-110.
57. Никитушкин, В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. Г. Никитушкин. – 2-ое изд., исп. и доп.- М.: Изд. Юрайт, 2017. 280 с.
58. О внесении изменений в статью 219 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части предоставления социального вычета в сумме, уплаченной налогоплательщиком за оказанные ему физкультурно-оздоровительные услуги: Федер. закон от 05.04.2021 N 88-ФЗ (ред. от 02.07.2021). Доступ из справ. – правовой системы «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_381382/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_381382/) (дата обращения 14.12.2023 г.)

59. Панова И. П., Панов С. Ф., Бруйков А. А. Влияние персональных тренировок на физическое состояние организма женщин // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021.- № 8.- С. 25-32.
60. Персональный фитнес-тренер: рабочая тетрадь для слушателей факультета доп. проф. обр. по направлению подготовки «Персональный фитнес-тренер»: учеб. пособие / А. В. Муравьев [и др.]. - Ярославль: ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 2015. 48 с.
61. Пономарева И. А. Физиология культуры и спорта: учебное пособие / Пономарева И. А.; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. 212 с.
62. Прокопова С. Г., Строкова Н. Т. Модель проектирования фитнес-программ с учетом целевых установок занимающихся женщин 30-35 летнего возраста в условиях тренажерного зала: научная статья / Личность и общество. 2019. № 10 (10). - С. 6-10.
63. Пун Э. Т., Воргпипит У. Хо Р. С., Вонг С. Х. Интервальные тренировки в сравнении с непрерывными тренировками средней интенсивности для улучшения аэробной подготовленности у людей среднего и пожилого возраста / Систематический обзор и мета-анализ // Журнал спортивных наук, Том39. 2021. № 17. – С. 1996-2005.
64. Романенко Н. И., Кудяшева А. Н., Борисова Л. И. Влияние функциональной тренировки на физическую подготовленность женщин 40-50 лет: Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 9 (175). - С. 253-256.
65. Рязанов В. Н., Стрекочинская А. В. Физкультурно-оздоровительные занятия с женщинами зрелого возраста: Аллея науки, Том 2, 2021. № 6 (57). - С. 383-386.

66. Сайкина Е. Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности // научно-методический журнал - Фундаментальные исследования / Педагогические науки. 2012. № 11 (часть 4) – С. 890-894.
67. Сапожникова О. В. Фитнес: учебное пособие / О. В. Сапожникова. -М.: образования и науки Рос. Федерации, Урал. Федер ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2015. 144 с.
68. Седых Н. В., Дробышева С. А., Дробышева К. В. Возможности применения физкультурно-оздоровительных методик для женщин зрелого возраста // Физическая культура и спорт в постиндустриальную эпоху / Проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2019.- С. 81-84.
69. Семенова Г. И. Основы научно-методической деятельности в спорте: учеб. пособие / Г. И. Семенова. – Екатеринбург: УрФУ, 2014. 182 с.
70. Солодков А. С, Сологуб Е. Б. Физиология человека: учебник. - изд. 6-е, исп. и доп.- М.: Спорт, 2016. 624 с.
71. Соломченко М. А., Тренина И. А. Анализ физического состояния здоровья женщин среднего возраста с учетом возрастных изменений: статья // Наука. 2020, 2021. №2 (47). - С. 203-207.
72. Стеннер Х. Т., Эйгендорф Дж., Керлинг А. и др. Влияние шестимесячного индивидуального тренинга на работоспособность у женщин среднего возраста, ведущих сидячий образ жизни // Журнал медицины труда и токсикологии, Том 15. 2020. – С. 8 (1-10).
73. Степанова О. Н., Савин С. В. Направленность, содержание и методика оздоровительно-кондиционной тренировки женщин 45-50 лет // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. №2 (180). – С. 369-374.
74. Сударь В. В., Комнатная Л. С. Влияние групповых занятий фитнесом на физическое состояние женщин второго периода зрелого возраста // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-

- преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. 2021. № 1.- С. 217-219.
75. Сударь В. В., Комнатная Л. С. Влияние групповых занятий фитнесом разной направленности на показатели физической подготовленности женщин второго периода зрелого возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 8 (198). - С. 298-302.
76. Татарко К. И. Социальные установки относительно старения, как фактор адаптации к возрастным изменениям / статья в сборнике трудов конференции // Психосоциальная адаптация в трансформирующемся обществе, субъект-субъектная коммуникация как фактор социализации индивида / Материалы V Международной научной конференции. – Минск. 2020.- С. 285-289.
77. Тен А. В., Науразбаева А. А., Житкеев А. Р., Шепетюк М. Н., Шепетюк Н. М. Мотивация к занятиям физической культурой и массовым видам спорта в различном возрасте: Теория и методика физической культуры. 2021. № 3 (65). - С. 27-33.
78. Тихомирова И. А. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Тихомирова И. А. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. 285 с.
79. Трифонова Н. Н., Еркомашвили И. В. Спортивная метрология: учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. Федер. ун-т. – Екатеринбург, 2016. 112 с.
80. Уолкер Б. Анатомия спортивных травм/ Уолкер Б.; пер. с англ. Белошеев О.Г.- Минск: Попурри, 2019. 272 с.
81. Холахан К. К., Холахан К. Дж., Чен Ю.Т., Ли Х. Физическая активность в свободное время и эмоциональный опыт у женщин среднего и пожилого возраста // Журнал женщин и старения, Том 32, 2020. № 6. – С. 672-683.

82. Черных Е. В., Мозгунов А. И. Развитие силовых способностей у девушек: учебно-методическое пособие. - Липецк: ЛГПУ имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. 52 с.
83. Черняев А. А., Кудяшев М. Н. Характеристика мотивов личности занятиям физической культурой / Теория и практика физической культуры. 2013. №4. – С. 57-61.
84. Шлее И. П., Минникаева Н. В., Сименюк Г. Ю. Изучение влияния оздоровительных тренировок различной интенсивности на психофизическое состояние женщин среднего возраста 35 – 45 лет // Сибирский журнал наук о жизни и сельском хозяйстве, Том 13. 2021. № 6, - С. 245-265.
85. Щеглов В. Н., Мащенко Р. М., Ягодницына А. А. Методика силовой подготовки женщин, тренирующихся в циклических видах спорта, требующих проявления выносливости // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни / Сборник научных статей IX Всероссийской очной научно-практической конференции с международным участием. – Воронеж. 2020.- С. 378-385.
86. Якимович Е. П., Немцова В. В., Ключников Д. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие для вузов / Дальневосточный федеральный университет; Школа педагогики; [электронный ресурс] – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2018. URL: <http://uss.dvfu.ru>

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### **Анкета особенностей групповых и индивидуальных тренировок у женщин 30-50 лет.**

Здравствуйте! Я являюсь студенткой 2 курса магистратуры Красноярского Педагогического Университета им. Астафьева. Тема моей диссертации – Методика индивидуализации физических нагрузок у женщин возраста 35-45 лет.

Вопрос качества и эффективности тренировочного процесса женщин этого возрастного периода занимает важное место в сфере физической культуры и спорта.

Я провожу исследование по оценке особенностей групповых и индивидуальных тренировок у женщин 30-50 лет. Пожалуйста, уделите время для написания ответов на предоставленные вопросы. Тем самым мы вместе внесем научный вклад в теорию физической культуры и спорта! А также благодаря Вашим ответам моя диссертация будет иметь огромный успех! Заранее спасибо!

#### **ИНСТРУКЦИИ**

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на качество и эффективность групповых и индивидуальных тренировок. Предоставленная информация поможет следить за тем, как составляются тренировки, насколько хорошо справляется тренер со своими обязанностями. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный Вами ответ так, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберете такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение.

<b>Возраст</b> (нужное отметить ✓)		30 – 35 ____ 36 – 40 ____ 41 – 45 ____ 46 – 50 ____
<b>Вес</b> ____	<b>ИМТ=вес (кг)/рост*рост</b> (м) ____	16 и меньше – выраженный дефицит массы тела
		16 – 18,5 недостаточная масса тела
		18,5 – 25 норма
		25 – 30 избыточная масса (предожирение)
<b>Рост</b> ____		30 – 35 ожирение 1 степени
		35 – 40 ожирение 2 степени
		40 и больше ожирение 3 степени
<b>Медицинские противопоказания для тренировок:</b> (нужное отметить ✓)		
1. Острые инфекционные болезни		2. Хронические заболевания ____
3. Нервно психические заболевания. Органические заболевания ЦНС ____		
4. Заболевания внутренних органов ____		5. Болезни сердечно сосудистой системы ____
6. Болезни опорно-двигательного аппарата. Хирургические заболевания ____		

<b>Выберите правильный для Вас варианта ответа.</b>		
<b>1. Вы ходите на групповые тренировки:</b>		
а. редко, 1 раз в неделю	б. 2 раза в неделю	в. 3 раза в неделю и больше
<b>2. Посещая групповые тренировки уровень нагрузки для Вас:</b>		
а. очень сложно	б. доступно	в. легко выполнимо, неинтересно
<b>3. Занимаясь на групповых программах, Ваш тренер:</b>		
а. модифицирует упражнения по уровню Вашей подготовленности		
б. всем дает одинаковые упражнения		
<b>4. Вашу цель занятия:</b>		
а. тренер не знает	б. тренер знает, но эффекта нет	
в. тренер знает, положительная динамика есть		
<b>5. Групповые тренировки проходят по записи, Вы:</b>		
а. не успеваете записаться, пропускаете тренировки		б. записываетесь
в. забываете записаться, не попадаете на тренировку, не регулярно		
<b>6. Расписание групповых тренировок соответствует Вашим интересам и целям:</b>		
а. нет нужной тренировки в удобное Вам время		б. да, удобно
в. часто меняют направление или тренера, неудобно		
<b>7. Занимаясь на групповых тренировках, Вы получаете:</b>		

а. нагрузку, соответствующую Вашим целям, на нужные группы мышц	
б. среднюю общую нагрузку на все тело, как утренняя зарядка	
в. нагрузку на одну мышечную зону, другую не успеваем; доминирует всегда одна мышечная группа	
<b>8. Тренер уделяет внимание техники выполнения упражнений:</b>	
а. никому	б. озвучивает общие рекомендации, не исправляя лично
в. иногда, одному-двум клиентам	
<b>9. Отметьте преимущества групповых тренировок:</b>	
а. весело, эффект соревнований	б. самостоятельно выбираете тип тренировки в расписании
в. преимуществ не видите	
<b>10. Занимаясь индивидуально, Ваш тренер:</b>	
а. составляет тренировочный план, согласно Вашим целям и интересам	
б. показывает каждую тренировку разные упражнения, без плана	
в. постоянно дает набор одних и тех же упражнений	
<b>11. Упражнения, которые показывает Вам тренер на индивидуальных тренировках:</b>	
а. соответствуют Вашему уровню подготовки	б. простые, неэффективные упражнения
в. сложной хореографии, с тяжелыми весами, отнимает много время на освоение	
<b>12. Вашу цель занятия:</b>	
а. тренер знает, на ее основе формируется тренировочный план, результаты есть	
б. тренер знает, эффекта нет	в. тренер не спросил
<b>13. Время для тренировок:</b>	
а. Вы выбираете удобное сами, тренер подстраивается	
б. выбирает тренер, Вам приходится подстраиваться	
<b>14. Во время тренировки Ваш тренер:</b> (можно выбрать несколько вариантов ответа)	
а. интересуется самочувствием, процессом восстановления	б. корректирует питание
в. интересуется успехами в достижении спортивной цели	г. корректирует технику
д. безучастен к тренировочному процессу, сидит в телефоне	
<b>15. Отметьте преимущества индивидуальных тренировок:</b> (можно выбрать несколько вариантов ответа)	
а. качественно подобранная нагрузка	б. удобное время тренировок
в. преимуществ не видите	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Анкета

#### Оценка здоровья и физической формы.

Здравствуйте!

Я провожу исследование по оценке качества и эффективности тренировочного процесса женщин возраста 35-45 лет. Пожалуйста, ответьте на представленные вопросы. Тем самым, мы вместе внесем научный вклад в теорию физической культуры и спорта! А также благодаря Вашим ответам моя диссертация будет иметь огромный успех! Заранее спасибо!

#### ИНСТРУКЦИЯ

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Вашего здоровья, взглядов на свое здоровье. Представленная информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный Вами ответ так, как это указано.

Анкета состояния здоровья		
Ф.И. (полностью): _____ _____		
Дата рождения: _____		
1. В настоящее время имеются:		
1.1. Дискомфорт или боли в груди при нагрузке или в покое; боль в левой половине нижней челюсти/шеи, левой руке	да	нет
1.2. Неприятное ощущение сильного или нерегулярного сердцебиения при нагрузке или в покое	да	нет
1.3. Одышка при небольшой нагрузке или в покое	да	нет
1.4. Потемнения в глазах, головокружения, обмороки, потеря равновесия	да	нет
1.5. Отечность лодыжек	да	нет
1.6. Чувство жжения, боль, судороги в нижних конечностях при ходьбе на малые дистанции	да	нет
2. Привычный уровень физической активности:		

В течении трех последних месяцев проводились регулярные тренировки длительностью не менее 30 минут в день, интенсивностью не ниже умеренной, с частотой не менее трех раз в неделю	да	нет
3. Наличие диагностированных заболеваний. Были ли в прошлом или есть в настоящее время:		
3.1. Инфаркт миокарда	да	нет
3.2. Операция на сердце	да	нет
3.3. Нарушение сердечного ритма, кардиостимулятор/имплантируемый дефибриллятор	да	нет
3.4. Врожденные пороки сердца, патологии сердечных клапанов, сердечная недостаточность	да	нет
3.5. Сахарный диабет	да	нет
3.6. Заболевания почек	да	нет
4. Дополнительная информация о состоянии здоровья:		
4.1. Знаете ли Вы свое артериальное давление? Если да, укажите его: _____	да	нет
4.2. Имеются ли у Вас изменения нормального уровня глюкозы в крови? Если да, укажите свой уровень: _____	да	нет
4.3. Имеются ли у Вас заболевания мочевыделительной системы? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.4. Имеются ли у Вас заболевания дыхательной системы? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.5. Имеются ли у Вас заболевания пищеварительной системы? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.6. Были ли у Вас травмы и хирургические операции? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.7. Имеются ли у Вас остеопороз, проблемы со спиной и суставами? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.8. Принимаете ли Вы в настоящее время лекарства? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.9. Беременны ли Вы? Если да, укажите срок беременности: _____	да	нет
4.10. Были ли у Вас роды в последние шесть месяцев? Если да, были ли осложнения до, во время и после родов (перечислите): _____	да	нет

4.11. Есть ли у Вас заболевания не упомянутые в этой анкете? Если да, перечислите: _____	да	нет
4.12. Соблюдаете ли Вы диету? Если да, то какую? _____	да	нет
4.13. Были ли у Вас в прошлом занятия, связанные с двигательной активностью (спорт, фитнес, танцы, йога и пр.)? Если да, то какие и когда? _____	да	нет
4.14. Есть ли у Вас в настоящее время занятия, связанные с двигательной активностью (спорт, фитнес, танцы, йога и пр.)? Если да, перечислите: Укажите стаж занятий: _____ Укажите привычный уровень нагрузки (подчеркните нужное): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 2 занятий в неделю, занятия нерегулярные, нагрузки от незначительных до умеренных;</li> <li>▪ 2 – 3 занятия в неделю, занятия достаточно регулярные, нагрузки от умеренных до значительных;</li> <li>▪ &gt; или 3 занятий в неделю, занятия регулярные, нагрузки от значительных до предельных.</li> </ul>	да	нет
4.15. Имеются ли признаки, которые позволяют заподозрить недовосстановление или перетренированность (длительная усталость/ощущение утренней разбитости после тренировок, снижение работоспособности, раздражительность или перепады настроения, сильное нежелание тренироваться, нарушение сна)? Если да, подчеркните нужное.	да	нет
4.16. Имеются ли особенности режима работы и отдыха, которые могут повлиять на переносимость нагрузок и восстановление после них (сменный/ненормированный рабочий день, частые авралы на работе, невозможность полноценного сна, проблемы с регулярным питанием и пр.)? Если да, подчеркните нужное или перечислите: _____	да	нет
4.17. Имеются ли не отраженные в анкете моменты, которые могут вызвать трудности при проведении тренировок/тестов на физическую подготовленность? Если да, перечислите: _____	да	нет
Ф.И. _____		
Подпись _____		

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Программа групповой тренировки на развитие  
физического качества – аэробная выносливость

**CYCLE (САЙКЛ) (50мин43сек)**

Номер и название трека. RPM	Упражнение	Сопротивление	Темп	Блок	
1. Разминка-1. (5мин07сек) 1/1=116 RPM.	Езда сидя (46сек)	Базовое	3/4	1	
	Ускорение сидя (12сек)	Выше базового	1/1		
	Езда сидя (32сек)	Выше базового	3/4	2	
	Скорость (24сек)	Гоночное	1/1		
	Езда сидя (21сек)	Гоночное	3/4		
	Скорость (16сек)	Выше гоночного	1/1		
	Блок 1 (58сек)				3
	Блок 2 (1мин55сек)				4
2. Разминка-2. (4мин53сек) 1/1=129 RPM.	Езда сидя (37сек)	Базовое	1/2 – 3/4	1	
	Скорость (30сек)	Гоночное	1/1		
	Езда сидя (30сек)	Базовое	3/4	2	
	Езда стоя (14сек)	Для подъема	1/2		
	Скорость (57сек)	Гоночное	1/1		
	Высокая скорость (15сек)	Гоночное	1/1		
	Блок 2 (1мин56сек)				3
	3. Холмы. (6мин10сек) 1/1=52 RPM.	Легкая езда (28сек)	Базовое/Для подъема	1/2 – 1/1	1
Езда сидя (9сек)		Для подъема	1/1		
Езда стоя (9сек)		Для подъема+	1/1		
Легкая езда (47сек)		Для подъема+	1/1	2	
Подъем сидя (9сек)		Для подъема+	1/1		
Подъем стоя (55сек)		Для подъема++	1/1		
Блок 2 (1мин51сек)				3	
4. Смешанный рельеф. (4мин50сек)		Легкая езда (14сек)	Базовое	3/4	1
	Скорость (15сек)	Гоночное	1/1		
	Легкая езда (28сек)	Базовое	3/4	2	

1/1=140 RPM.	Скорость (14сек)	Гоночное	1/1	
	Легкая езда (29сек)	Базовое	3/4	
	Скорость (27сек)	Гоночное	1/1	
	Высокая скорость (29сек)	Гоночное	1/1	
	Блок 2 (2мин7сек)			
5. Интервалы. (6мин20сек) 1/1=87 RPM	Легкая езда (44сек)	Базовое	1/2	1
	Скорость (22сек)	Атакующее	1/1	
	Скорость стоя/Атака (22сек)	Атакующее+	1/1	
	Скорость (22сек)	Атакующее+	1/1	2
	Скорость стоя/Атака (22сек)	Атакующее+	1/1	
	Легкая езда (44сек)	Базовое	1/2	
	Скорость (22сек)	Атакующее	1/1	3
	Скорость стоя/Атака (45сек)	Атакующее+	1/1	
	Блок 2 (1мин51сек)			
6. Скоростная работа. (6мин19сек) 1/1=135 RPM.	Легкая езда (31сек)	Базовое	1/2 – 3/4	1
	Легкая езда (1мин40сек)	Базовое+	3/4+	2
	Скорость (57сек)	Гоночное	1/1	
	Высокая скорость (29сек)	Гоночное	1/1	
	Блок 2 (2минбсек)			3
7. Холмы. (6мин10сек) 1/1=52 RPM.	Легкая езда (28сек)	Базовое/Для подъема	1/2 – 1/1	1
	Езда сидя (9сек)	Для подъема	1/1	
	Езда стоя (9сек)	Для подъема+	1/1	
	Легкая езда (47сек)	Для подъема+	1/1	2
	Подъем сидя (9сек)	Для подъема+	1/1	
	Подъем стоя (55сек)	Для подъема++	1/1	
	Блок 2 (1мин51сек)			3
8. Горы. (7мин47сек) 1/1=75 RPM.	Легкая езда (40сек)	Базовое	1/2	1
	Подъем сидя (26сек)	Для подъема	1/2	
	Подъем стоя (51сек)	Для подъема+	1/1	
	Скорость стоя/Атака (26сек)	Для подъема+	1/1	

	Легкая езда (26сек)	Для подъема	1/ 4	2
	Подъем сидя (25сек)	Для подъема+	1/ 2	
	Подъем стоя (43сек)	Для подъема++	1/ 2 – 1/1	
	Скорость стоя/Атака (26сек)	Для подъема++	1/1	
	Блок 2 (2 мин)			3
9. Дорога домой/Стретч. (2мин50сек) 1/1=105 RPM.	Легкая езда (45сек)	Базовое	1/ 2 – 3/4	
	Скорость (36сек)	Базовое+	1/1	
	Легкая езда (35сек)	Базовое+	3/ 4	
	Круг плечами, стретч груди. Сойти с байка для стретча стоя (28сек)			
	Стретч квадрицепса – левая (9сек)			
	Стретч ягодичной – левая (9сек)			
	Стретч квадрицепса – правая (9сек)			
	Стретч ягодичной – правая (9сек)			
	Стретч поясницы и верхней части спины с опорой на байк			

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Программа групповой тренировки на развитие  
физического качества – аэробная выносливость

**ZUMBA (50мин)**

1. Вводная часть (7мин)	Разминка	Выполнение ритмичных движений под музыку. Все движения должны находиться в пределах индивидуального диапазона подвижности сустава. Дышать спокойно и ритмично (Марш, Merenge, Beto Shuffle, The Cumbia, Cha-Cha-Cha, Кросс, Грел-вайн, Мамба).
2. Основная часть (36мин)	Этап 1 (15мин)	-Выполнение каждого элемента под счет; -Многократное выполнение каждого из элементов; -Слитное выполнение элементов под музыку (Марш, Merenge, Beto Shuffle, The Cumbia, Cha-Cha-Cha, Кросс, Грел-вайн, Мамба).
	Этап 2 (21мин)	Разучивание танца, закрепления и совершенствования двигательного действия.
3. Заключительная часть (7 мин)	Упражнение стретчинг-гимнастики	Растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии. Все движения должны находиться в пределах индивидуального диапазона подвижности сустава. Дышать спокойно и ритмично (вдох через нос, выдох через рот).

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Программа групповой тренировки на развитие  
физического качества – силовая выносливость

**POWER (50мин)**

Трек	Блок	Упражнение
1. Подготовительная часть (4мин56сек)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наклон</li> <li>– Тяга в наклоне</li> <li>– Вертикальная тяга</li> <li>– Clean &amp; Press</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Приседание</li> <li>– Отжимание</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наклон</li> <li>– Тяга в наклоне</li> <li>– Вертикальная тяга</li> <li>– Выпады назад L, R</li> <li>– приседание</li> </ul>
2. Приседания (6мин04сек)	1	Приседание в средней постановке ног
	2	Приседание в широкой постановке ног
	3	Приседание в самой широкой постановкой ног
3. Мышцы груди (4мин58сек)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Жим лежа</li> <li>– Отжимание</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Жим лежа</li> <li>– Отжимание</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отжимание</li> </ul>
4. Мышцы задней цепи (5мин06сек)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тяга в наклоне, широкая постановка стоп</li> <li>– Тяга к подбородку стопы на ширине таза</li> <li>– Clean&amp;Press</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тройная тяга в наклоне, широкая постановка стоп</li> </ul>

		– Наклон, хват широкий, ноги на ширине стоп
	3	Блок 2
5. Трицепс/Бицепс (4мин45сек)	1	– Сгибание на бицепс с дисками – Разгибание из-за головы на трицепс
	2	– Сгибание на бицепс одной рукой, стоя на колене – L – Отжимание на трицепс
	3	– Сгибание на бицепс одной рукой, стоя на колене – R – Отжимание на трицепс
6. Выпады (4мин59сек)	1	Выпады – L
	2	Выпады – R
7. Плечи (4мин52сек)	1	– Отведение в наклоне на задние дельты с поворотом – Отведение в стороны с разгибанием
	2	– Отведение в наклоне на задние дельты с поворотом – Отведение в стороны с разгибанием – Жим стоя
	3	– Отведение в наклоне на задние дельты с поворотом – Отведение в стороны с разгибанием – Жим стоя
8. Кор (4мин53сек)	1	– Разгибание ноги L, R – Разгибание двух ног – Велосипед – Тройной С-кранч
	2	– Плечевой мост – Плечевой мост на одной ноге L, R с выпрямлением ноги вверх
	3	– Чередование высокой/низкой планки – Скалолаз – Планка статика

9. Заключительная часть (3мин17сек)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стретч задней поверхности бедра – L</li> <li>– Стретч ягодичных – L</li> <li>– Стретч задней поверхности бедра – R</li> <li>– Стретч ягодичных – R</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Поза ребенка</li> <li>– Поза кошки/поза коровы</li> <li>– Стретч сгибателя бедра, стоя на коленях, вытягивая руку – L</li> <li>– Стретч сгибателя бедра, стоя на коленях, вытягивая руку – R</li> <li>– Стретч квадрицепса стоя – L</li> <li>– Стретч квадрицепса стоя – R</li> <li>– Круг плечами и стретч L, R</li> </ul>

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Программа групповой тренировки на развитие физического качества – гибкость

#### AIR STETCH (Гимнастика в гамаках 50 мин)

Гимнастика в гамаках принесет пользу, если выполнять её с правильной техникой, соблюдая нормы безопасности:

- 1) Не делать резких движений из выхода из позиции, делать всё плавно и размерено, так как нагрузка на позвоночник и суставы достаточно серьезная.
- 2) Постепенно увеличивать время пребывания в перевернутых позах.
- 3) Заниматься можно в любое время суток, но не менее чем спустя 2 часа после еды, и через 3 часа если Вы будете делать перевернутые позы.
- 4) При выполнении упражнений следим за дыханием, оно должно быть ровным и спокойным.

Подготовительная часть		
1.	Поза сильного потягивания	Встаньте прямо. Ноги вместе. Поднимите центр груди и расширьте грудину. На вдох прямые руки поднимите вверх, потянитесь всем телом. Опустите плечи от ушей. Затем с выдохом опустите руки вниз.
2.	Перекаты с мысков на пятки	Ступни на расстоянии 10 см. согните ноги в коленях, положите руки над коленями и начните перекатываться с мысков на пятки, перенося вес тела.
3.	Круговые вращения коленей	Вращение коленями по кругу. Сначала в одну сторону, затем в другую.
4.	Круговые вращения таза	Ноги на ширине таза. Руки на таз. Круговые вращения тазом, описывая максимально большой круг. И в другую сторону.
5.	Круговые вращения плечами	Стопы уже. Вращаем плечами, описывая максимально большой круг. И в другую сторону.

6.	Вытяжение рук в сторону	Руки в сторону. Поднимите пальцы вверх. Растягиваем руки за ладонями.
7.	Вращение кистями рук	Вращение кистями рук в одну и затем, другую сторону.
8.	Вращение руками в локтевых сгибах	Руки в сторону. Согните в локтях. Вращайте предплечьями, оставляя локти неподвижными. И в другую сторону.
9.	Наклоны головы	Кисть правой руки над левым ухом и наклоните голову вправо, позволяя растянуться шейному отделу. Тоже самое в другую сторону. Переплетите пальцы и положите их на затылок. Наклон головы вперед, подбородок стремиться в шейную лунку.
10.	Грудной прогиб	Стать в позу Горы, на вдох потяните руки вверх. В конечном положении вытяжения отведите руки немного назад, открывая грудную клетку. Верните руки вертикально и с выдохом опустите руки вниз.
11.	Наклон с выдохом «Ха»	Поставьте прямые ноги широко друг от друга, поднимите руки вверх, широко разводя их в сторону. Сделайте глубокий вдох всей грудью, и с шумным выдохом «ха» резко наклонитесь вниз, расслабляя шею, руки и плечи в нижнем положении.
12.	Поза Горы	Ноги вместе. Направьте макушку вверх. Подтяните и напрягите мышцы ног и направьте их вверх к тазу. Направьте лопатки друг к другу.
Упражнения и позы пол-гамак		
1.	Потягивание с горизонтальной спиной	На вдох поднимите руки вверх, на выдох, сложившись в области таза, положите руки на гамак на гамак на ширине плеч. Одновременно тянуться руками вперед и тазом назад. Скруглив спину, медленно распрямитесь.
2.	Грудной прогиб	Гамак находится в области грудного отдела спины. Вытяните руки вверх и назад. Верните руки на гамак. С выдохом согните колени и встаньте прямо, выпрямляя ноги.

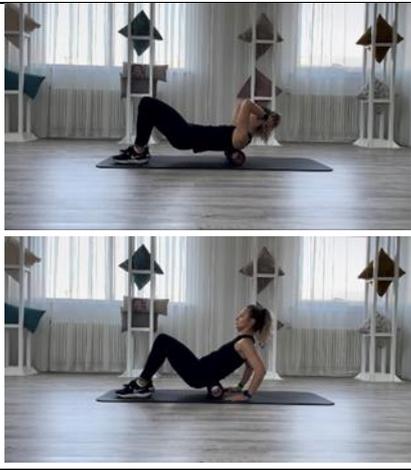
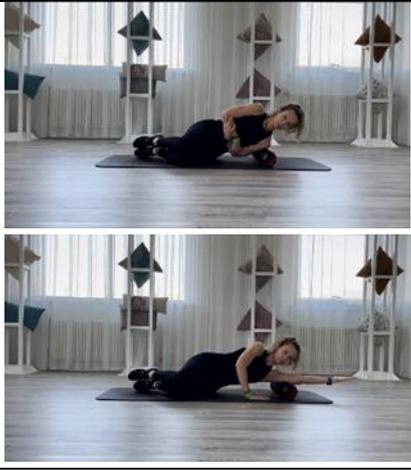
3.	Стул	Гамак, как в позе Грудной прогиб. Согните ноги в коленях и сядьте так низко, чтоб гамак начал вас держать. Опираясь на гамак, выпрямите ноги.
4.	Боковые наклоны	Гамак, как в позе Грудной прогиб. Переведите вес тела в бок, начав медленное вращение вокруг оси крепления гамака. Остановитесь, когда ваше тело встанет в одну линию с двумя точками крепления гамака. Опустите руку и дайте ей повиснуть, другую поднимите вверх.
5.	Горка	Встаньте перед гамаком. Подведите гамак к подвздошным косточкам. Поднимитесь на мыски, наклонитесь вниз. Достаньте руками до пола. Руками отойдите вперед, ногами назад. Найдите такое положение, чтобы гамак держал таз и слегка тянул назад. Скругляя спину, поднимаемся вверх.
Позы для растягивания бедер		
6.	Греческий бегун	Положите бедро в гамак, чтоб гамак находился под коленом. Вытяните руки вверх, оттолкнитесь и выпрямите опорную ногу, грудью потянитесь вверх
7.	Нога вперед	Возьмите самые короткие ручки. Выпрямите ногу в гамаке и направьте колено вверх. Оттолкнитесь опорной ногой.
8.	Нога в сторону	Встаньте боком к гамаку. Положите ногу в гамак, чтоб мысок смотрел прямо. Возьмитесь двумя руками за длинную стропу и оттолкнитесь опорной ногой в сторону.
9.	Нога назад	Положите руки на пол. Прямую ногу назад на гамак. Опорную ногу согните. Возьмите длинные стропы, выпрямите руки. Выпрямите ногу в гамаке.
Позы с поворотом корпуса		
10.	Вытянутый боковой угол	Гамак под коленным сгибом. Бок положить на бедро ноги в гамаке. Обхватить пятку с наружной стороны, возьмите гамак позади себя.
11.	Развернутый вытянутый боковой угол	Гамак, как в предыдущей позе. Наклонитесь к колену плечом противоположной руки. Заведите локоть с внешней стороны голени.

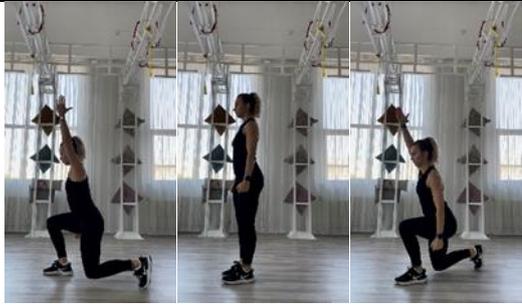
		Выведите грудной отдел максимально вверх, раскрывая грудную клетку.
Позы, которые выполняются в гамаке		
12.	Вытягивание задней части тела	Сядьте поперек гамака. Поочередно выпрямите ноги. Потянитесь вверх, выпрямите спину. Начинайте складываться в тазобедренных суставах с прямой спиной.
13.	Бабочка	Повиснув на гамаке, держат короткие стропы, стопы в гамаке. Согните ноги в коленях и, разводя их в стороны, притяните таз максимально близко к стопам. Локти вывести перед гамаком и отпустить стропы.
Перевернутые положения		
14.	Летучая мышь	Сядьте в гамак. Медленно опускайте корпус назад до горизонтали. Прямые ноги разведите в стороны. Поднимите ноги вверх, опуская голову вниз. Согните ноги и оплетите ими гамак. Отпустите стропы и положите руки на пол. Пройдите руками вперед и расслабьте плечи, руки и спину.
15.	Стойка на руках	Исходное положение Летучей мыши. Поставьте ладони на пол шире плеч. Опираясь на руки начните выпрямлять руки и ноги. Ноги скользят по гамаку пальцами вверх.
Поза для расслабления		
16.	Шавасана в гамаке	Лягте в гамак. Стопы вместе, колени разведены.

**Пример программы индивидуальной тренировки на повышение  
аэробной выносливости в экспериментальной группе.**

**55 мин**

<b>1. Миофасциальный релиз (10мин)</b>	
1.1.Икроножные мышцы	
1.2.Передней, боковой, задней и внутренней поверхностей бедер	   

1.3.Ягодиц	
1.4.Мышц спины и крестцового и копчикового отделов	
1.5.Грудных мышц	
1.6.Мышц плеч и рук	
<b>2. Суставная гимнастика и общая разминка (10мин)</b>	
2.1. Вращение прямых рук в плечевых суставах в одну и другую стороны	
2.2. Вращение предплечья в локтевых суставах в одну и другую стороны	
2.3. Вращение «замка» из кистей в лучезапястном суставе в одну и другую стороны	
2.4. Движение грудной клетки вперед - в положение раскрытия и назад – округляя грудной отдел в спине	
2.5. Руки в «замок», скручивание корпуса из стороны в сторону	

2.6. Опора на одну ногу. Вторая делает круговые движения, максимально возможного диапазона, в тазобедренном суставе, в одну и другую стороны. Затем другой ногой.	
2.7. Приседание в пол-амплитуды.	
2.8. Выпады на месте, чередуя ноги, в пол-амплитуды	
2.9.Перекаты в широкой постановке стоп	
2.10. Наклоны корпуса в цент и к каждой ноге по очереди	
<b>3. Основная часть – круговая тренировка (30мин)</b>	
3.1.Джампинг Джек	
3.2.Отжимание	
3.3.Разножка шагом	
3.4.Тяга амортизатора	

		
3.5.Пресс «Крисс Кросс»		
3.6. Бег в планке		
3.7.«Лодочка»		
<b>4. Заключительная часть (5мин)</b>		
<p>Стретч задней поверхности бедра, ягодичных – правая и левая стороны.          Поза ребенка, поза кошки, поза коровы.          Стретч сгибателя бедра стоя на коленях – правая и левая стороны.</p>		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Пример программы индивидуальной тренировки на повышение уровня силовой выносливости в экспериментальной группе.

55 мин

1. Миофасциальный релиз (10мин)	
1.1. Икроножные мышцы	
1.2. Передней, боковой, задней и внутренней поверхностей бедер	

1.3. Ягодиц	
1.4. Мышц спины и крестцового и копчикового отделов	 
1.5. Грудных мышц	
1.6. Мышц плеч и рук	 
<b>2. Суставная гимнастика и общая разминка (10мин)</b>	
2.1. Вращение прямых рук в плечевых суставах в одну и другую стороны	
2.2. Вращение предплечья в локтевых суставах в одну и другую стороны	
2.3. Вращение «замка» из кистей в лучезапястном суставе в одну и другую стороны	
2.4. Движение грудной клетки вперед - в положение раскрытия и назад – округляя грудной отдел в спине	
2.5. Руки в «замок», скручивание корпуса из стороны в сторону	

2.6. Опора на одну ногу. Вторая делает круговые движения, максимально возможного диапазона, в тазобедренном суставе, в одну и другую стороны. Затем другой ногой.

2.7. Приседание в пол-амплитуды.

2.8. Выпады на месте, чередуя ноги, в пол-амплитуды

2.9. Перекаты в широкой постановке стоп

2.10. Наклоны корпуса в цент и к каждой ноге по очереди

**3. Основная часть – Силовая тренировка (25мин)**

3.1. Гиперэкстензия



3.2. Вертикальная тяга



3.3. Присед



3.4. Горизонтальная тяга



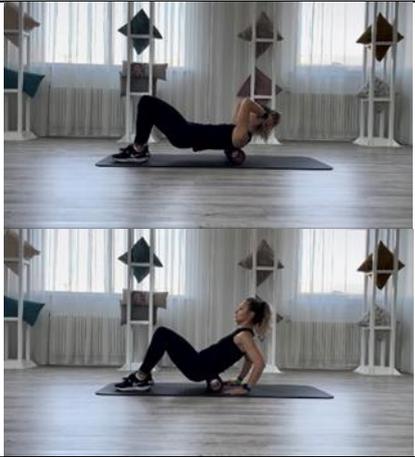
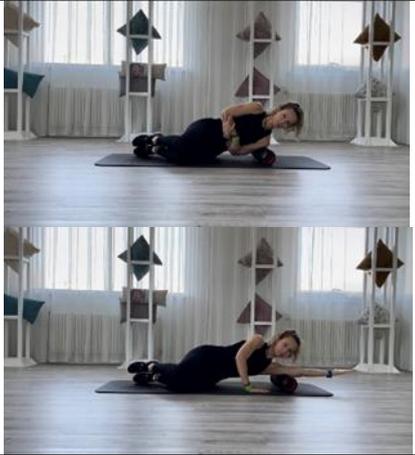
3.5. Жим ногами	
<b>4. Основная часть – Функциональная тренировка (5мин)</b>	
4.1.Пресс «Крисс Кросс»	
4.2. Бег в планке	
4.3.«Лодочка»	
<b>5. Заключительная часть (5мин)</b>	
<p>Стретч задней поверхности бедра, ягодичных – правая и левая стороны.          Поза ребенка, поза кошки, поза коровы.          Стретч сгибателя бедра стоя на коленях – правая и левая стороны.</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Пример программы индивидуальной тренировки на повышение уровня гибкости для экспериментальной группы.

55 мин

1. Миофасциальный релиз (10мин)	
1.1.Икроножные мышцы	
1.2.Передней, боковой, задней и внутренней поверхностей бедер	   
1.3.Ягодиц	

<p>1.4.Мышц спины и крестцового и копчикового отделов</p>	
<p>1.5.Грудных мышц</p>	
<p>1.6.Мышц плеч и рук</p>	
<p><b>2.Суставная гимнастика и общая разминка (10мин)</b></p>	
<p>2.1. Вращение прямых рук в плечевых суставах в одну и другую стороны</p>	
<p>2.2. Вращение предплечья в локтевых суставах в одну и другую стороны</p>	
<p>2.3. Вращение «замка» из кистей в лучезапястном суставе в одну и другую стороны</p>	
<p>2.4. Движение грудной клетки вперед - в положение раскрытия и назад – округляя грудной отдел в спине</p>	
<p>2.5. Руки в «замок», скручивание корпуса из стороны в сторону</p>	
<p>2.6. Опора на одну ногу. Вторая делает круговые движения, максимально возможного диапазона, в тазобедренном суставе, в одну и другую стороны. Затем другой ногой.</p>	
<p>2.7. Приседание в пол-амплитуды.</p>	
<p>2.8. Выпады на месте, чередуя ноги, в пол-амплитуды</p>	
<p>2.9. Перекаты в широкой постановке стоп</p>	
<p>2.10. Наклоны корпуса в цент и к каждой ноге по очереди</p>	
<p><b>3.Основная часть – функциональная тренировка (10мин)</b></p>	

3.1. Джампинг Джек	
3.2. Отжимание	
3.3. Разножка шагом	
3.4. Бег в планке	
3.5. «Лодочка»	
<b>4.Основная часть – Стретч (25мин)</b>	

4.1. Боковое вытяжение		
4.2. Круг прямыми руками с амортизатором		
4.3. Грудное вытяжение и расслабление		
4.4. Планка		
4.5. Выпад		
4.6. Выпад и грудное вытяжение		
4.7. Боковой выпад		

4.8. Треугольник		
4.9. Широкая постановка стоп, скрутка		
4.10. Выпад в сторону		
4.11. Растягивание ног сидя	  	
4.12. Расслабление мышц спины и растягивание ног сидя	 	
4.13. Скручивание бедер лежа на спине		
4.14. Мост		
4.15. Поза «Плуг»		