

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина»

Институт физической культуры, спорта и молодежной политики
Кафедра теории физической культуры

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Зав. кафедрой Гайл В.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 201__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ В ФИТНЕСЕ
КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМ ГТО ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО
ВОЗРАСТА

Руководитель: канд. пед. наук, доцент

Семёнова

Галина Ивановна

Нормоконтролер: профессор

Спирина

Марина Павловна

Студент гр. ФKM-260005

Иккес

Даниил Владимирович

Екатеринбург

2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ	
ИССЛЕДОВАНИЯ	8
1.1 Особенности физического развития в зрелом возрасте	8
1.2 Оздоровительная направленность в фитнесе	10
1.2.1 Влияние физических нагрузок на организм	10
1.2.2 Использование комплексного подхода в фитнесе	15
1.3 Планирование и составление индивидуальных тренировочных программ для людей зрелого возраста	19
1.3.1 Особенности тренировочного процесса в фитнесе в зависимости от типа телосложения у мужчин.....	24
1.3.2 Типы телосложения и особенности тренировочного процесса у женщин	25
1.4 Подвесные петли TRX – направление в современном фитнесе и спортивной медицине.....	26
2 МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Методы исследования	29
2.2 Организация исследования.....	35
2.3 Результаты исследования.....	36
2.4 Практические рекомендации.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	45
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	52
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	55

ПРИЛОЖЕНИЕ Е	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	57
ПРИЛОЖЕНИЕ З	58
ПРИЛОЖЕНИЕ И.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Л.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ М.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Н.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Рост популярности фитнеса в России и внедрение новых эффективных методик и направлений тренировок для развития всех систем организма привлекает все больше людей разных возрастов. Если обратить внимание на посещаемость фитнес-клубов, то около 50% клиентов – это люди в зрелом возрасте. В тоже время, в связи с вступлением в силу новых законодательных актов и нормативных документов, в России набирает большую популярность движение «Готов к Труд и Обороне». Занятия в фитнес-клубах для людей зрелого возраста являются практически единственным способом для подготовки к сдаче норм ГТО под руководством обученных тренеров. Самостоятельная подготовка или занятия в группах здоровья направлены в основном на общее оздоровление организма, без достижения каких-либо нормативных результатов.

Рассмотрим, что предлагают клиентам большинство современных фитнес-клубов. Это индивидуальные и групповые тренировки, охватывающие разные направления фитнеса для разностороннего развития:

- силовые тренировки в тренажерном зале;
- функциональный тренинг;
- фитнес-йога;
- степ аэробика;
- кроссфит;
- стретчинг;
- бодибилдинг;
- пауэрлифтинг и другое [34].

При занятиях фитнесом развиваются такие физические способности организма человека как гибкость, сила, быстрота, координация, реакция, мышечная выносливость. Так же занятия фитнесом повышают подготовленность сердечно-сосудистой системы, положительно влияют на соотношение

мышечной и жировой тканей, что безусловно благоприятно влияет на подготовленность человека к сдаче норм ГТО.

Актуальность исследования связана с возрастными изменениями и малоподвижным образом жизни людей зрелого возраста. Программы фитнес направлений во многом решают задачи профилактики заболеваний суставов, потери гибкости, подвижности связок и сухожилий. Избыточный вес в современном обществе остается главной проблемой, из-за которой люди все чаще прибегают к фитнес-программам. Так же выявлено, что базовый уровень метаболизма (скорость обмена веществ) у людей замедляется с возрастом, примерно на 2-3% за каждые 10 лет после 20-летнего возраста, а при избыточном весе на порядок больше. При систематических занятиях фитнесом этот показатель улучшается, и, как правило, отмечается не только положительные изменения состояния здоровья, но и улучшение самочувствия [34].

Для привлечения взрослого населения к здоровому образу жизни сдача норм ГТО проводится в виде соревнований среди различных коллективов – начиная с фитнес-клубов, высших учебных заведений, трудовых коллективов и заканчивая управленческими округами и субъектами Российской Федерации [6].

Тема индивидуальных тренировочных программ занимает отдельное место в теории физической культуры, спорте, а так же в фитнес индустрии. Дозирование физических нагрузок подбирается для каждого человека индивидуально, для достижения поставленных целей и наилучших результатов [34]. Поэтому потребность в разработке методики индивидуальных тренировочных программ, для подготовки людей в зрелом возрасте к сдаче норм ГТО, обуславливает актуальность выбранной темы.

Объект работы: тренировочный процесс людей зрелого возраста, занимающихся фитнесом по индивидуальным тренировочным программам.

Предмет: методика использования индивидуальных тренировочных программ в фитнесе с людьми зрелого возраста.

Цель работы: выявление возможности повышения физической готовности лиц зрелого возраста к сдаче норм ГТО за счет использования индивидуальных тренировочных программ.

Задачами работы являются:

1. Провести анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Разработать методику проведения занятий в фитнесе с лицами зрелого возраста по индивидуальным тренировочным программам.
3. Выявить влияние индивидуальных тренировочных программ на подготовку людей зрелого возраста к сдаче норм ГТО.
4. Выявить показатели функционального состояния и развития физических качеств у лиц зрелого возраста в ходе эксперимента.
5. Разработать практические рекомендации для лиц зрелого возраста, направленные на подготовку к сдаче норм ГТО.

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработанные индивидуальные тренировочные программы повысят не только физическую подготовленность людей зрелого возраста, но и позволят успешно сдать нормы комплекса ГТО.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные результаты можно использовать в практической деятельности не только фитнес-тренеров, но и людей, которые ставят перед собой задачи достичь определенных спортивных результатов, вести здоровый образ жизни и просто желающих укрепить своё здоровье.

1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Особенности физического развития в зрелом возрасте

С возрастом в организме человека происходят изменения не только во внешности, но и существенные физиологические изменения. По последним данным средняя продолжительность жизни женщин в России составляет 77 лет, мужчин – 67,5 лет. В развитых странах запада эти цифры значительно выше и отмечается тенденция к еще большему их увеличению.

В России принята следующая классификация по определению возрастных границ:

18-40 – молодой возраст;

40-60 – зрелый возраст;

60-75 – пожилой возраст;

75-90 – старческий возраст;

Лица, достигшие 90 лет, считаются долгожителями [8].

По классификации ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), пожилой возраст начинается с 60 лет. Это связано с тем, что в большинстве развитых стран пенсионный возраст устанавливается именно в этот период.

Старение – это биологический разрушительный процесс, неизбежно развивающийся с возрастом, который приводит к ограничению приспособительных возможностей организма, снижению его надежности, развитию возрастной патологии, то есть к старости. Это закономерно наступающий заключительный период возрастного развития человека. Возрастные изменения не являются болезнью, это один из этапов развития организма.

Старение бывает естественное – физиологическое, преждевременное – ускоренное и замедленное – ретардированное [1].

Для естественного старения характерно постепенное появление изменений, развивающихся в определенной последовательности в соответствии с возрастом.

При преждевременном старении эти изменения наступают раньше и выражены ярче, чем у здоровых людей соответствующего возраста. Ускоренному старению способствуют перенесенные заболевания, неблагоприятные факторы окружающей среды, стрессы, вредные привычки.

И, наконец, мечта большинства людей – замедленное старение, при котором возрастные изменения наступают значительно позже, чем в целом по популяции. Этот вид старения ведет к долголетию, увеличению продолжительности жизни.

Общеизвестно, что большинство даже здоровых людей одного и того же возраста выглядят и чувствуют себя по-разному. Различают возраст календарный и биологический. Календарный – это количество прожитых лет, его мы можем определить по паспорту. Биологический возраст отражает меру старения организма, состояние его здоровья и даже в какой-то мере продолжительность предстоящей жизни [5].

Чем больше календарный возраст индивидуума опережает биологический, тем медленнее темп его старения и тем больше лет жизни у него в запасе.

Ускоряют возрастные изменения малоподвижный образ жизни, длительные или повторные стрессовые ситуации, нерациональное питание, хронические заболевания, вредные привычки, наследственная предрасположенность.

Наиболее частыми признаками ускоренных изменений в организме являются быстрая утомляемость, раннее поседение, снижение трудоспособности, раннее снижение памяти, репродуктивной способности.

Проблема долголетия волнует человечество многие века. Продлить жизнь пытались различными способами, ну а пока эликсир вечной молодости

не изобретен, современные медики рекомендуют по возможности вести здоровый образ жизни.

Как говорилось выше, старость сама по себе не является заболеванием. Тем не менее, с возрастными изменениями в организме человека повышается вероятность возникновения многих болезней и прогрессирование хронических заболеваний, возникших еще в молодом или зрелом возрасте.

1.2 Оздоровительная направленность в фитнесе

1.2.1 Влияние физических нагрузок на организм

Оздоровительный и профилактический эффект направлений фитнеса связан с повышенной физической активностью, сохранением и укреплением функций опорно-двигательного аппарата, укреплением сердечно-сосудистой системы, активизацией обмена веществ.

В результате недостаточной двигательной активности в организме человека нарушаются нервно-рефлекторные связи, заложенные природой и закрепленные в процессе тяжелого физического труда, что приводит к расстройству регуляции деятельности сердечно-сосудистой и других систем, нарушению обмена веществ и развитию дегенеративных заболеваний (атеросклероз и другое). Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная «доза» двигательной активности. В этой связи возникает вопрос о так называемой привычной двигательной активности, то есть деятельности, выполняемой в процессе повседневного профессионального труда и в быту. Наиболее адекватным выражением количества произведенной мышечной работы является величина энергозатрат [26]. Минимальная величина суточных энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составляет 12-16 МДж (в зависимости от возраста, пола и массы тела), что соответствует 2880-3840 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 5,0-9,0 МДж (1200-1900 ккал); остальные энергозатраты обеспечивают поддержание

жизнедеятельности организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания и кровообращения, обменные процессы и так далее (энергия основного обмена). В экономически развитых странах за последние 100 лет удельный вес мышечной работы, как генератора энергии используемой человеком, сократился почти в 200 раз, что привело к снижению энергозатрат на мышечную деятельность (рабочий обмен) в среднем до 3,5 МДж.

Дефицит энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составил, таким образом, около 2,0-3,0 МДж (500-750 ккал) в сутки. Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2-3 ккал/мин, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин) обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350-500 ккал в сутки (или 2000-3000 ккал в неделю). По данным Беккера, в настоящее время только 20% населения экономически развитых стран занимаются достаточно интенсивной физической тренировкой, обеспечивающей необходимый минимум энергозатрат, у остальных 80% суточный расход энергии значительно ниже уровня, необходимого для поддержания стабильного здоровья [31].

Наиболее общий эффект тренировки заключается в расходе энергии, прямо пропорциональном длительности и интенсивности мышечной деятельности, что позволяет компенсировать дефицит энергозатрат. Важное значение имеет также повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды: стрессовых ситуаций, высоких и низких температур, радиации, травм, гипоксии. В результате повышения неспецифического иммунитета повышается и устойчивость к простудным заболеваниям. Однако использование предельных тренировочных нагрузок, необходимых в большом спорте для достижения «пика» спортивной формы, нередко приводит к противоположному эффекту – угнетению иммунитета и повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям. Аналогичный

отрицательный эффект может быть получен и при занятиях массовой физической культурой с чрезмерным увеличением нагрузки. Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Он заключается в экономизации работы сердца в состоянии покоя и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. Один из важнейших эффектов физической тренировки – урежение частоты сердечных сокращений в покое (брадикардия), как проявление экономизации сердечной деятельности и более низкой потребности миокарда в кислороде. Увеличение продолжительности фазы диастолы (расслабления) обеспечивает больший кровоток и лучшее снабжение сердечной мышцы кислородом. У лиц с брадикардией случаи заболевания ИБС выявлены значительно реже, чем у людей с частым пульсом [3].

Считается, что увеличение ЧСС в покое на 15 уд/мин повышает риск внезапной смерти от инфаркта на 70% – такая же закономерность наблюдается и при мышечной деятельности. При выполнении стандартной нагрузки на велоэргометре у тренированных мужчин объем коронарного кровотока почти в 2 раза меньше, чем у нетренированных (140 против 260 мл/мин на 100 г ткани миокарда), соответственно в 2 раза меньше и потребность миокарда в кислороде (20 против 40 мл/мин на 100 г ткани). Таким образом, с ростом уровня тренированности потребность миокарда в кислороде снижается как в состоянии покоя, так и при субмаксимальных нагрузках, что свидетельствует об экономизации сердечной деятельности. Это обстоятельство является физиологическим обоснованием необходимости адекватной физической тренировки для больных ИБС, так как по мере роста тренированности и снижения потребности миокарда в кислороде повышается уровень пороговой нагрузки, которую испытуемый может выполнить без угрозы ишемии миокарда и приступа стенокардии. Наиболее выражено повышение резервных возможностей аппарата кровообращения при напряженной мышечной деятельности: увеличение максимальной частоты сердечных сокращений, систолического и ми-

нутного объема крови, артерио-венозной разницы по кислороду, снижение общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС), что облегчает механическую работу сердца и увеличивает его производительность [24]. Оценка функциональных резервов системы кровообращения при предельных физических нагрузках у лиц с различным уровнем физического состояния показывает: люди со средним УФС (и ниже среднего) обладают минимальными функциональными возможностями, граничащими с патологией, их физическая работоспособность ниже 75% ДМПК. Напротив, хорошо тренированные физкультурники с высоким УФС по всем параметрам соответствуют критериям физиологического здоровья, их физическая работоспособность достигает оптимальных величин или же превышает их (100% ДМПК и более, или 3 Вт/кг и более). Адаптация периферического звена кровообращения сводится к увеличению мышечного кровотока при предельных нагрузках (максимально в 100 раз), артерио-венозной разницы по кислороду, плотности капиллярного русла в работающих мышцах, росту концентрации миоглобина и повышению активности окислительных ферментов. Защитную роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний играет также повышение фибринолитической активности крови при оздоровительной тренировке (максимум в 6 раз) и снижение тонуса симпатической нервной системы. В результате снижается реакция на нейrogормоны в условиях эмоционального напряжения, то есть повышается устойчивость организма к стрессорным воздействиям [26].

Возрастные изменения отражаются как на деятельности сердца, так и на состоянии периферических сосудов. С возрастом существенно снижается способность сердца к максимальным напряжениям, что проявляется в возрастном уменьшении максимальной частоты сердечных сокращений (хотя ЧСС в покое изменяется незначительно). С возрастом функциональные возможности сердца снижаются даже при отсутствии клинических признаков ИБС. Так, ударный объем сердца в покое в возрасте 25 лет к 85 годам уменьшается на 30%, развивается гипертрофия миокарда. Минутный объем

крови в покое за указанный период уменьшается в среднем на 55-60%. Возрастное ограничение способности организма к увеличению ударного объема и ЧСС при максимальных усилиях приводит к тому, что минутный объем крови при предельных нагрузках в возрасте 65 лет на 25-30% меньше, чем в возрасте 25 лет. С возрастом также происходят изменения в сосудистой системе: снижается эластичность крупных артерий, повышается общее периферическое сосудистое сопротивление, в результате к 60-70 годам систолическое давление повышается на 10-40 мм рт. ст. Все эти изменения в системе кровообращения, снижение производительности сердца влекут за собой выраженное уменьшение максимальных аэробных возможностей организма, снижение уровня физической работоспособности и выносливости. Скорость возрастного снижения МПК в период от 20 до 65 лет у нетренированных мужчин составляет в среднем 0,5 мл/мин/кг, у женщин – 0,3 мл/мин/кг за год. В период от 20 до 70 лет максимальная аэробная производительность снижается почти в 2 раза – с 45 до 25 мл/кг (или на 10% за десятилетие) [26]. С возрастом ухудшаются и функциональные возможности дыхательной системы. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) начиная с 35-летнего возраста, за год снижается в среднем на 7,5 мл на 1м² поверхности тела. Отмечено также снижение вентиляционной функции легких - уменьшение максимальной вентиляции легких (МЕЛ). Хотя эти изменения не лимитируют аэробные возможности организма, однако они приводят к уменьшению жизненного индекса (отношение ЖЕЛ к массе тела, выраженное в мл/кг), который может прогнозировать продолжительность жизни. Существенно изменяются и обменные процессы: уменьшается толерантность к глюкозе, повышается содержание общего холестерина, ЛИП и триглицеридов в крови, что характерно для развития атеросклероза. Ухудшается состояние опорно-двигательного аппарата: происходит разрежение костной ткани (остеопороз) вследствие потери солей кальция. Недостаточная двигательная активность и недостаток кальция в пище усугубляют эти изменения. Адекватная физическая тренировка, занятия оздоровительной физической культурой способны в значительной степе-

ни приостановить возрастные изменения различных функций. В любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости – показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности [21].

1.2.2 Использование комплексного подхода в фитнесе

Фитнес – один из самых популярных видов спортивных занятий в современном мире. Но, в отличие от спорта, целью фитнеса является не достижение рекордов, а желание вести здоровый образ жизни. Поддержание хорошей физической формы влияет на успех во всех сферах жизни, и в первую очередь в работе и семье.

С помощью фитнеса можно решить много задач и добиться достижения определённого эффекта в зависимости от поставленных целей. От выбора цели зависит выбор программы тренировок. Можно выделить основные цели, достигаемые занятиями фитнесом:

- похудение, стройная, красивая фигура;
- укрепление здоровья, оздоровление сердечно-сосудистой системы, суставов;
- улучшение общего самочувствия, выносливости организма;
- укрепление и увеличение мышечной массы;
- нормализация психоэмоционального состояния (эмоциональная разгрузка за счет физической работы).

Существует два основных вида физической деятельности – аэробные и анаэробные нагрузки [34].

Аэробная нагрузка – это аэробика, бег, езда на велосипеде, плавание, то есть те виды физической активности, когда организм использует кислород

для высвобождения энергии, углеводы и жиры сгорают и обеспечивают энергией работающие мышцы. Аэробная нагрузка оказывает эффективное улучшающее действие на здоровье, улучшает работу сердечно-сосудистой системы, поддерживает общую физическую форму, ускоряется метаболизм [7].

Анаэробная нагрузка – это поднятие тяжестей, она направлена на наращивание объема и силы мышц.

Часто вместе с аэробной и анаэробной нагрузками совмещают стретчинг – гимнастику для увеличения выносливости путем статических нагрузок и растяжения мышц, связок и суставов.

В зависимости от целей, человек выбирает подходящие виды фитнеса.

Опрос компании «Lifefitness» – мирового лидера в фитнес технологиях, показал, что ведущими трендами на 2018 год являются высокоинтенсивные интервальные тренировки (НИТ), групповые тренировки, тренировки с собственным весом тела, где больше преобладает кардио нагрузка, а так же силовой тренинг [7].

Рассматривая функциональный фитнес, как систему разностороннего физического развития людей, можно заметить, что она включает в себя высокоинтенсивные интервальные тренировки (ВИИТ) с использованием фитнес аксессуаров, групповые тренировки и упражнения с собственным весом [30].

Высокоинтенсивные интервальные тренировки представляют собой кратковременные интервалы высокоинтенсивных нагрузок, чередующиеся с короткими периодами отдыха. Как правило, длительность одной программы обычно составляет менее 30 минут (в различных программах может достигать до 50 минут). Эффективность ВИИТ заключается в повышении таких физических способностей как сила, быстрота, выносливость, координация движений, а так же способствует сжиганию большого количества калорий. Несмотря на то, что при высокоинтенсивных интервальных тренировках высок риск получения травмы, этот формат сохраняет популярность в фитнес-клубах по всему миру [7, 18].

Упражнения с собственным весом тела, а так же групповые тренировки являются менее травмоопасными и лежат в основе программ тренировок в фитнес клубах. Тренировочный процесс с использованием собственного веса тела требует минимум оборудования, что делает этот эффективный вид фитнеса весьма экономичным, используя большой выбор методик и приемов. Фитнес упражнения с собственным весом позволяют осуществлять индивидуальный подход к людям разного уровня подготовки, как для функционального тренинга, так и для реабилитации [7, 18].

Около 60% людей, занимающихся в фитнес клубах, ставят такие задачи, как снижение и коррекция веса. Аэробные кардио тренировки задают темп организму для ускорения сжигания жиров. Обменные процессы в организме также увеличивают свою скорость. Но, как было доказано учеными, только после 20 минут интенсивных тренировок организм начинает использовать в качестве топлива запасы жиров. Такие тренировки отлично справляются с улучшением работы сердечно-сосудистой системы, работой легких и всей дыхательной системы. Не используя упражнения с большими усилиями, сжигание жиров в организме производится даже при обычной ходьбе. Только использовать в качестве энергии жиры организм начнет после трех часовой прогулки обычным шагом, до этого производятся затраты только глюкозы [7, 38].

Единственная проблема кардио тренировок в том, что после одного часа интенсивных нагрузок организм начинает использовать белок, то есть строительный материал мышц. Пример – это бегуны на длинные дистанции: человек тощего, жилистого телосложения. Бегун на короткие дистанции – тип человека со значительной мышечной массой. Так как бегун на длинных дистанциях испытывает не меньшие нагрузки в целом, чем бегун на короткой дистанции, но делает это менее интенсивно и продолжительно. Всё зависит от того, какую цель поставил перед собой человек. Непрерывный тренировочный процесс кардио нагрузок и функционального фитнеса решает про-

блему лишнего веса, чем обусловлена популярность данного направления фитнеса [37].

В отличие от функционального фитнеса и его направленности кардио нагрузок, силовой тренинг пользуется неизменной популярностью в различных секторах индустрии здравоохранения и фитнеса, а также у самых разных групп клиентов. Многие молодые участники специализированных программ, таких как кроссфит и посетители фитнес-клубов предпочитают тренироваться преимущественно со свободным весом. Но в современных фитнес-клубах немало и тех (мужчины и женщины, молодые и пожилые люди), кто использует силовой тренинг для развития и поддержания силовых качеств, набора мышечной массы и коррекции веса [7, 18].

Один из главных факторов при занятиях силовым тренингом – это особый контроль техники выполнения упражнений, во избежание травматизма, в отличие от тренировок с собственным весом. В настоящее время не только прогрессивные, но и консервативные фитнес профессионалы включают силовые упражнения в комплекс тренировок для своих клиентов или пациентов. Нередко элементы силового тренинга применяются в реабилитационных программах для людей с заболеваниями сердца и легких, с нарушением обмена веществ [22].

Очевидно, что для достижения наилучших результатов в повышении физических способностей и оздоровлении организма необходим комплексный подход, а именно, сочетание кардио тренировок, функционального фитнеса и силовых нагрузок. Кардио тренировки задают хороший темп обмену веществ в организме, улучшают работу организма в целом. Но для того, чтобы терять лишние калории и привести мышцы в тонус, необходимы и силовые нагрузки [34].

Таким образом, сочетание силового тренинга и функционального фитнеса эффективны для людей разного уровня подготовленности, повышает интерес и мотивацию, а соответственно и результаты. Каждый занимающийся-

ся, выбрав данный вид фитнеса, откроет для себя новые возможности в достижении гармоничного развития и поставленных целей [18].

1.3 Планирование и составление индивидуальных тренировочных программ для людей зрелого возраста

В ходе планирования тренировочного процесса и составления индивидуальных тренировочных программ, занимающиеся, непосредственно перед началом первой тренировки в фитнес-клубе, заполняют анкету о состоянии здоровья (ПРИЛОЖЕНИЕ А), которая предполагает собрать все необходимые сведения о человеке, для понимания работы персонального тренера с клиентом.

Фитнес-тренировка – это организованный процесс в течение определенного временного промежутка, заключающийся в физической нагрузке и направленный на поддержание физической формы человека, его здоровья и нормализацию психоэмоционального состояния [7].

Фитнес – это начальное повышение результатов до оптимального уровня и последующее поддержание этого уровня как можно более длительное время [34].

Данные понятия отличают понятия фитнес и спорт (где нагрузки растут постоянно, и направлены на достижение наивысших результатов).

Повышение силовых показателей – данная причина приводит в фитнес в основном представителей мужского пола (за редким исключением). Это молодые люди и мужчины среднего возраста, которые вдруг понимают, что их образ жизни привел к тому, что элементарные бытовые нагрузки приносят массу затруднений. Иногда же целью посещения занятия являются иные виды спорта (футбол, волейбол, плавание) и др. В таких случаях применяются несколько другие приемы тренировок, которые требуют от персонального тренера высокого профессионализма, ведь данные методы сопряжены со спортом [38].

Мышечная сила – максимальное усилие, производимое мышцей при сокращении. Сила зависит от:

- пола;
- возраста;
- композиции мышечных волокон;
- уровня подготовленности;
- анатомического прикрепления мышц;
- мышечного объема;
- веса занимающегося;
- эмоционального состояния;
- питания;
- техники выполнения упражнений.

Различают абсолютную силу (не зависит от массы тела) и относительную силу (в пересчете на 1 кг массы тела) [34].

Методы развития силовых способностей:

- метод максимальных усилий (максимальный вес = 90-100% от 1 повторного максимума);
- метод неопредельных отягощений;
- метод динамических усилий;
- ударный, или плеометрический (прыжок в глубину);
- статических усилий;
- игровой метод;
- стато-динамический метод;
- метод круговой тренировки.

Средства развития силы:

- упражнения с собственным весом;
- упражнения с отягощением:
- свободный вес;
- тренажеры;

- амортизаторы;
- упражнения с сопротивлением условий окружающей среды [34].

Планирование фитнес тренировки так же должно учитывать повышение мышечной выносливости.

Мышечная выносливость – способность мышц производить усилие, преодолевая сопротивление в течение определенного (как можно более длительного) периода времени [32].

Кардиореспираторная выносливость – способность сердечно-сосудистой и дыхательной системы доставлять, кислород и ниппельные вещества к работающим мышцам и тканям во время продолжительной двигательной активности, а также выводить продукты обмена.

Для тренировки данных видов выносливости требуются силовые тренировки в течение длительного промежутка времени для первой группы, а также кардио и интервальные тренировки для второго типа. При развитии кардиореспираторной выносливости, рано или поздно основная часть клиентов мужского пола ставит перед собой именно эту цель, независимо от первоначальной причины [38].

При планировании необходимо учитывать основные характеристики спортивной тренировки:

- интенсивность;
- продолжительность;
- тренировочный объем;
- пауза отдыха;
- характер отдыха.

Интенсивность тренировки зависит от: темпа выполнения упражнений, веса отягощений, длительности паузы отдыха, количество упражнений, подходов, повторений, продолжительности [34].

Темп выполнения упражнений: медленный (в ритме дыхания), средний (в 2 раза быстрее дыхания), быстрый (1 движение в секунду).

Так же следует опираться в ходе планирования на общие тренировочные принципы: адекватность нагрузки, постепенное увеличение нагрузки, систематичность нагрузки, цикличность, принцип приоритетов, медицинских показаний и противопоказаний.

При планировании фитнес-тренировок можно опираться на анатомическую классификацию упражнений:

1. Базовые (вовлекают в процесс большую (более половины) часть тела, многосуставные) – жим штанги лежа, становая тяга, приседания со штангой.

2. Региональные упражнения от (1/3 до 1/2 тела, несколько суставов, несколько мышечных групп) – тяги блоков, жим штанги или гантелей сидя.

3. Локальные, или изолированные (односуставные упражнения с вовлечением в процесс 1 мышечной группы, 1 мышцы) – концентрические подъемы, разгибание верхнего блока [34].

Так же следует опираться на периодизацию тренировочного процесса.

В ходе периодизации тренировочного процесса определяются цели: улучшение функционирования ССС, увеличение мышечной силы и выносливости, увеличение мышечной массы, развитие гибкости.

Определяются пути достижения целей: оценить время для достижения целей, определить характер упражнений, анализировать упражнения на предмет увеличения скорости достижения целей, выбор упражнений, предпочтительных для тренируемого [32].

Устанавливается фаза: краткосрочный (микро) цикл, среднесрочный (мезо) цикл и макроцикл.

При планировании объема и интенсивности нагрузок следует: менять объем и интенсивность нагрузок каждые 3-4 недели (желательно от 3-10 дней), спланировать увеличение и снижение объема нагрузок, во время активного отдыха интенсивность и продолжительность тренировок должна уменьшаться, после активного восстановления начинается новый мезоцикл с

интенсивностью немного ниже окончания предыдущего. Увеличение нагрузки не должна увеличиваться более 3 недель, после периода постепенного наращивания нагрузки должен следовать период активного восстановления, а после активного восстановления начинается новый мезоцикл [39].

Планированию подлежат периоды тренировочного процесса:

1. Базовый (начальный, адаптивный).

Задачи: восстановление и адаптация к физической нагрузке, отработка техники выполнения упражнений, добиться желания продолжать тренировки. Продолжительность: от 1 тренировки до 1 месяца. Интенсивность тренировочного процесса: 30% (формула Карвонена, где коэффициент интенсивности = $0.3 - ЧСС \text{ во время тренировки} = (\text{максимальная ЧСС} - \text{ЧСС в покое}) \times \text{интенсивность (в процентах)} + \text{ЧСС в покое}$). Вес используемого отягощения: 50%. Повторы: 10-20. Подходы: 1-2. Пауза: 1-3 мин. Вовлекаются все мышечные группы за 1 тренировку. Количество занятий в неделю: 1-3.

Вид работы: региональные и локальные упражнения, кардиотренировка. Темп: медленный [34].

2. Подготовительный период.

Задачи: снижение веса, интенсификация обмена веществ, закрепление и совершенствование техники упражнений, тренировка ССС. Продолжительность: 2-6 недель. Интенсивность тренировочного процесса 50% (коэффициент 0.5). Вес используемого отягощения: 50-60% у женщин и 60-70% у мужчин. Количество повторений: 10-15 у мужчин, 15-20 у женщин. Пауза отдыха: 1-2 мин. Подходы: 2-3. Количество вовлекаемых мышечных групп за 1 тренировку: 2-3. Количество занятий в неделю: 2-3. Вид работы: базовый, региональный, локальный. Темп: медленный [34].

3. Тренировочный период.

- 1) Цели и задачи: ставит клиент.
- 2) Все остальные показатели устанавливаются индивидуально, в зависимости от целей и задач, а так же физического состояния клиента и других показателей [7, 34].

1.3.1 Особенности тренировочного процесса в фитнесе в зависимости от типа телосложения у мужчин

Исходя, из типов телосложения и построения тренировочного процесса у мужчин выделяют 3 вида.

Мезоморф (атлетический тип), который отличается жёсткостью и угловатостью облика, развитой мускулатурой, которая от природы сильна и заметна, и почти с полным отсутствием жира. Туловище крепкое. Кости толстые, мышцы объемные.

Тренировочный процесс с людьми, которые имеют тип телосложения мезоморф, строится с уклоном на отдельные мышцы. Стандартная тренировка содержит 16-20 подходов (4-5 упражнений по 3-4 подхода на 1 часть тела). Кардиотренировки помогают достигнуть лучших результатов. Для мезоморфов подходят практически все тренировочные методы [34, 39].

Эндоморф (пикнический тип, гиперстеник) – тело округлое и мягкое, с выраженной жировой тканью. Характеризуется малым или средним ростом.

Тренировочный процесс с людьми типа телосложения эндоморф проводится с использованием кардиотренировок. Упражнения выполняются по 12-15 повторений с короткими периодами отдыха (менее 1 мин). После силовой тренировки так же используется работа с кардио нагрузкой. Следует чередовать силовую нагрузку (8-10 повторов в течение 2 месяцев) с высокоповторным тренингом (12-15 повторений в течение 1-1.5 месяцев) и с круговой тренировкой (1 круг - 5-6 упражнений) [34, 39].

Эктоморф (астенический тип, лептосоматик) имеет худощавое тело и длинные кости, хрупкое телосложение, мало жира и тощие мускулы, высокий рост.

Цель тренировочного процесса с эктоморфом – набрать вес за счет мышечной массы. Следует начинать с простых доступных упражнений на тренажерах (не создавать давление на суставы). Затем можно перейти на интенсивные силовые упражнения. Проводятся короткие интенсивные тренировки (до 60 мин), без затрат энергии на аэробику, бег и другие тренировки.

Чередовать тяжелые тренировки (6-10 повторений в течение 1-2 месяцев) с высокоповторным тренингом (10-15 повторений в течение 2-3 недель) [7, 39].

1.3.2 Типы телосложения и особенности тренировочного процесса у женщин

Сравнивая строение женского организма с мужским можно увидеть, что женщины так же имеют 3 типа телосложения:

Эктоморфы – хрупкие и тонкие, плохо развитые суставы (астенический тип, стенопластический тип).

Мезоморфы – мускулистые, широкие кости, хорошо развитые суставы (атлетический тип, субатлетический тип, эурипластический тип)

Эндоморфы – патологическая тучность, плохо развитые суставы (пикнический тип, мезопластический тип) [7].

С учетом физиологических особенностей женского организма тренировочный процесс изменяется. У женщин процент мышечной массы ниже, а жировой массы выше, чем в мужском организме, следовательно – основной обмен ниже. Так же у женщин более высокая способность использовать жирные кислоты в качестве источника энергии. В то же время избыток углеводов в женском организме чаще приводит к отложению жиров. Чувствительность периферических тканей к инсулину у женщин отличается от мужской (это связано с меньшим содержанием тестостерона и большим содержанием эстрогенов). У женщин меньше мышечной ткани, в которой запасаются углеводы. Мышцы женщин способны к большему накоплению гликогена, что является причиной увеличения мышечной массы при многоповторном тренинге [32, 34]. Отличный от мужского гормональный фон, реакция ЦНС и др. приводит к более низкому уровню агрессивности, следовательно, женщина не может самостоятельно довести интенсивность нагрузки до максимальной. Следует учитывать в процессе тренировок менструальный цикл. В первые 2 недели после менструации – следует увеличивать нагрузку, а следующие 2 недели стоит снизить интенсивность тренинга. У женщин для снижения мас-

сы тела рекомендуется 8-10 повторений в подходе, следует поддерживать ЧСС на уровне 115-130 уд/мин для тренировки ССС. Для жиросжигания у женщин наиболее эффективна непрерывная аэробная нагрузка, нежели интервальная (в отличие от мужчин, у которых наиболее эффективным в этом отношении является как раз интервальный тренинг) [23].

1.4 Подвесные петли TRX – направление в современном фитнесе и спортивной медицине

Подвесные петли TRX – одно из самых популярных направлений в современном фитнесе. Тренировочный процесс на петлях TRX, основанный на движениях, представляет собой систематизированную методику с весом собственного тела, с помощью которой профессиональные спортсмены разной специализации и люди различного уровня подготовки, занимающиеся фитнесом, могут пройти реабилитацию, а так же восстановить и повысить свои функциональные возможности [36].

Цель занятий на петлях TRX – научить людей правильно двигаться. Базовые движения TRX заключаются в том, какие части тела должны оставаться неподвижными (стабилизированными), а какие – двигаться. В ходе тренировочного процесса все упражнения должны быть достаточно сложными, но лишь настолько, чтобы их можно было выполнять без ущерба форме или технике, выбирая подходящий уровень интенсивности. При выборе сложности имеют значение два фактора, такие как сила и подвижность суставов. Цель выполнения упражнений – идеальные повторения, чтобы привыкнуть к движению и без лишних усилий правильно его выполнить. Упражнения TRX правильной интенсивности и длительности помогут улучшить функциональные способности, а так же повысить уровень физической подготовки [19, 37].

В основе выполнения упражнений лежат шесть позиций положения тела: три позиции стоя – лицом, спиной, боком, и три – в горизонтальном положении тела. Базовые упражнения TRX изучаются в определенной последо-

вательности, начиная с планки и заканчивая выпадом. Это объясняется тем, что сначала человек изучает ключевые позиции и переходит к изучению более сложных. При выполнении упражнения планка должно быть нейтральное положение таза и позвоночника, а так же удержание плеч, коленей, на одной прямой. При этом происходит контроль и напряжение всех задействованных мышц. Сильные мышцы кора – основа эффективных и мощных движений. Активная планка позволяет развивать важную силу мышц кора, которую мы используем в повседневной жизни, поддерживая стабильное положение, сопротивляться вращению и передавать силу мышцы и мощь к рукам и ногам. Вследствие прогрессирования выполняются жимы, тяги, вращения, приседания и выпады, в которых тем же способом поддерживается контроль всего тела и напряжение групп мышц [19, 36].

Многие люди различной возрастной категории страдают болезнями костной ткани, в том числе остеопорозом, травмами коленных, плечевых, локтевых суставов. В качестве профилактики костной болезни, а так же восстановление травмированных суставов после хирургических вмешательств, петли TRX могут служить незаменимым средством при работе с собственным весом [22].

Болезнь остеопороз – это заболевание, которое можно предупредить и о котором должны знать люди в возрасте от 40 лет. Признаком остеопороза является снижение прочности костей. Кости становятся более тонкими и хрупкими, что приводит к тому, что травма, которая в молодости закончилась бы ушибом, теперь приводит к трещине или перелому костной ткани. По мнению зарубежных врачей, недавние исследования показали, что лучший способ борьбы с остеопорозом – его профилактика. Наилучший способ – формирование полезных привычек по питанию и физическим нагрузкам еще в молодости и следование им на протяжении всей жизни.

Профилактика остеопороза невозможна без дозированной физической нагрузки, так как она способствует укреплению костей, важно понимать, что

если человек имел «сидячую» работу и вел малоподвижный образ жизни, то с возрастом ему нужно стремиться как можно больше двигаться и работать физически. И, наоборот, если профессия была связана с тяжелым физическим трудом, то нагружать кости скелета не следует, предпочтительнее использовать менее интенсивные физические упражнения [10].

Правильное питание, в том числе потребление достаточного количества кальция, равно как регулярное выполнение физических упражнений, позволяют увеличить плотность костей. Результаты исследования зарубежных врачей показали, что для укрепления и поддержания прочности костей наиболее полезны два основных вида упражнений: тренировки с отягощением, при которых кости и мышцы человека "сопротивляются" силе притяжения, а также резистентные упражнения, при которых нагрузка оказывается за счет напряжения мышц и сухожилий [34].

При тренировке с петлями TRX в качестве отягощения используется вес собственного тела. При таком типе спортивных занятий мышцы и сухожилия испытывают повышенное натяжение, обеспечивая нагрузку на кости. Это, в свою очередь, позволяет увеличить их плотность. Более того, упражнения с TRX, выполняемые стоя с точкой опоры на одной или обеих ногах, обеспечивают дополнительную нагрузку на кости, укрепляя их [19, 36].

В тренировочном процессе с оборудованием TRX человек может изменять положение относительно вертикали и центра площади опоры: нагрузка меняется, становясь более низкой или высокой, а положение тела может быть как стабильным, так и нестабильным. Кроме того, упражнения с TRX способствуют развитию баланса, координации и укреплению мышц-стабилизаторов (мышц кора), повышают мобильность и диапазон движений и снижают риск падения и перелома костей из-за остеопороза [19].

2 МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод математической статистики.

1. Анализ научно-методической литературы. В связи с выбранной темой, были проанализированы литературные источники, освещающие вопросы об особенностях построения индивидуальных тренировочных программ и физическом развитии людей в зрелом возрасте. Так же изучалась литература о методах повышения физических способностей для подготовки людей в зрелом возрасте к сдаче норм ГТО. В ходе анализа научно-методической литературы было проанализировано более 40 источников по теме исследования. Анализ литературы позволил определиться с формулировкой темы, цели и задач исследования.

2. Тестирование. В ходе исследования для получения данных физических и функциональных способностей людей зрелого возраста использовался метод тестирования. Во время проведения исследования по индивидуальным тренировочным программам были использованы тесты на силу мышц (жим штанги, лежа на скамье), силовую выносливость (сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу), общую выносливость (бег, быстрая ходьба в течение 12 минут), гибкость (наклон вперед из положения сидя на полу). Так же, были применены контрольные тесты норм ГТО 8 ступени для мужчин и женщин возрастной категории от 40 до 49 лет, тесты на силу мышц (поднимание туловища из положения лежа на спине), силовую выносливость (сгибание и

разгибание рук в упоре лежа на полу), общую выносливость (бег на 2000 м), гибкость (наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье) [6].

Тест на силу мышц – это величина разового максимального усилия, на которое способно мышечное волокно. После 10-15 минут разминки общего плана испытуемый приступает к жиму штанги, лежа на скамье. Выполняется 4 повтора со штангой 50% от своего обычного рабочего веса, затем еще 3 повтора с 60% и 2 повтора с 75% от своего обычного рабочего веса. Разминка завершается двумя повторами с отягощением в 85% и 90% (по 1 разу на каждый вес).

По завершении начального этапа, испытуемый приступает к тесту. Подбирается вес, который нужно поднять ровно 10 раз. Между результатом в 10 повторах и разовым рекордом есть прямая связь. Зная свой предельный вес для 10 повторов, устанавливаем разовый максимум, который можно видеть в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Разовый максимум в тесте на силу мышц (кг)

10 повторов	20	25	30	35	40	44	48	52	57	60
Разовый максимум	27	35	40	45	52	57	64	70	75	82

Завершив тест, высчитывается уровень физической подготовленности, как частное от деления максимального результата в кг на вес тела (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Критерии определения уровня силовой подготовленности в тесте на силу мышц (баллы)

Уровень	Результат жима
Высокий	$> 0,75$
Средний	$0,52 - 0,75$
Низкий	$< 0,52$

Тест на силовую выносливость заключается в выявлении способности мышц поднимать вес в течение продолжительного времени без отдыха. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа выполняется по секундомеру. Испытуемый занимает исходное положение, в упоре лежа, ладони на пол на уровне плеч, выполняется сгибание и разгибание рук. В верхней точке тело выпрямлено в линию. Женский вариант: исходное положение на коленях и затем принять положение упора на руки. Выполняется сгибание и разгибание рук стоя на коленях. Уровень подготовленности можно видеть в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Критерии оценивания результатов в тесте на силовую выносливость

Уровень	Время (м)
Высокий	> 3
Средний	1- 3
Низкий	< 1

Тест на общую выносливость заключается в выявлении способности длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. Испытуемым выполняется быстрая ходьба в течение 12 минут. Тест проводится в максимальном темпе на беговой дорожке или стандартном стадионе (один круг 400 м). По завершении теста высчитывается дистанция, которую испытуемый преодолел за 12 минут (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Критерии оценки результатов в тесте на общую выносливость

Уровень	Расстояние (км)
Высокий	> 2,4
Средний	1,6 – 2,4
Низкий	< 1,6

Тест на гибкость заключается в выявлении способности человека выполнять упражнения с большой амплитудой, абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, который достигается в мгновенном усилии. Данный тест испытуемым выполняется после разминки. Исходное положение: сидя на полу развести прямые ноги точно на ширину 25 сантиметров. Сделать на полу предварительные отметки. На уровне пяток прочертить на полу линию. Положить одну руку на другую, наклониться и медленно скользите по полу вперед. Ноги должны остаться в положении параллельно полу, не сгибая коленный сустав. При помощи партнера сделать отметку в крайнем положении ладоней. По завершении теста выбрать дальнюю отметку и измерить расстояние между ней и линией ступней (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Критерии оценивания результатов в тесте на гибкость

Уровень	Отметка (см)
Высокий	> 20
Средний	5 – 20
Низкий	< 5

3. Педагогический эксперимент. В ходе исследования использовался такой метод, как педагогический эксперимент. Он осуществлялся для выявления эффективности использования индивидуальных тренировочных программ с целью подготовки к сдаче норм комплекса ГТО.

В ходе педагогического эксперимента по индивидуальным тренировочным программам с людьми в зрелом возрасте, были поставлены следующие задачи: коррекция веса, повышение физических способностей, поддержание мышечного тонуса.

В построении и планировании индивидуальных тренировочных программ учитывалось:

- пол;
- возраст;

- антропометрические показатели;
- тип телосложения в зависимости от физиологических особенностей;
- медицинские показания и рекомендации;
- соблюдение рекомендаций режима питания (ведение дневника для подсчета потребления калорий);
- отслеживание ЧСС для выявления функционального состояния и зоны активности тренировочного процесса;
- частота посещения тренировочного процесса (2-3 раза в неделю тренажерный зал, 1-2 раза в неделю кардио-тренировка, 1 раз на выбор занимающегося стретчинг, функциональный тренинг, степ аэробика, фитнес-йога).

В ходе эксперимента были составлены индивидуальные планы тренировок для испытуемых.

Первый испытуемый (ПРИЛОЖЕНИЕ Б): пол – женский, возраст – 48 лет, рост – 167, вес – 73, тип телосложения – эктоморф, ограничения по медицинским показаниям – нет.

Второй испытуемый (ПРИЛОЖЕНИЕ В): пол – мужской, возраст – 49 лет, рост – 180, вес – 93, тип телосложения – эндоморф, ограничения по медицинским показаниям – нет.

Третий испытуемый (ПРИЛОЖЕНИЕ Г): пол – женский, возраст – 44 года, рост – 163, вес – 68, тип телосложения – мезоморф, ограничения по медицинским показаниям – нет.

Четвертый испытуемый (ПРИЛОЖЕНИЕ Д): пол – мужской, возраст – 45 лет, рост – 178, вес – 104, тип телосложения – эндоморф, ограничения по медицинским показаниям – нет.

На протяжении трехмесячного эксперимента отслеживалась ЧСС для выявления функционального состояния во время тренировочного процесса (изменение характера интенсивности для повышения и снижения физической

нагрузки) и после завершения занятий для дальнейшей корректировки тренировочного плана. Отслеживание ЧСС во время тренировочного процесса рассчитывалось по формуле Карвонена [34].

Определялась интенсивность нагрузки по формуле: $((220 - \text{возраст}) - \text{ЧССпокоя}) \times \text{интенсивность тренировки} + \text{ЧССпокоя}$. Важно отметить, интенсивность тренировки для решения поставленных задач держался в пределах 60-70% (0,6-0,75).

- 0,75 – максимальное жиросжигание;
- 0,60 – готовность к следующему подходу.

Весь процесс тренировки по индивидуальным программам проходил в 3 периода. Первый период – базовый (начальный, адаптивный). Период был направлен на адаптацию людей в зрелом возрасте к физической нагрузке и достижения правильной технике выполнения упражнений.

Второй период – подготовительный. В ходе 2 месяца тренировочного процесса решались задачи: снижение веса, интенсификация обмена веществ, закрепление и совершенствование техники упражнений, тренировка сердечно-сосудистой системы.

Третий период – тренировочный. Перед сдачей норм ГТО по согласованию цели с испытуемыми, решались следующие задачи: снижение и коррекция веса, поддержание мышечного тонуса, повышение силовых и функциональных способностей.

4. Метод математической статистики. Цифровые данные, получаемые в ходе исследования, обрабатывались методами математической статистики, изложенными в соответствующих руководствах [28].

Степень взаимосвязи изучаемых признаков определялась с помощью коэффициента корреляции (с использованием ранговых коэффициентов Спирмена). Он вычисляется по формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

где $\sum d^2$ - сумма квадратов разностей рангов, а n - число парных наблюдений [27].

Коэффициент корреляции колеблется в пределах $-1 \leq r \leq 1$. Чем ближе значение r к единице, тем теснее связь между отдельными признаками. Полное отсутствие связи будет, если $r = 0$.

2.2 Организация исследования

В период с мая 2017 по май 2018 года было проведено исследование «Индивидуальные тренировочные программы как средство подготовки людей в зрелом возрасте к сдаче норм ГТО». Исследование проводилось в фитнес-клубе «Bright Fit» города Екатеринбург Свердловской области.

Сеть фитнес-клубов «Bright Fit» в Екатеринбурге начала развиваться с 2011 года. В настоящее время организация закрепила за собой звание крупнейшей сети фитнес-клубов Екатеринбурга и Свердловской области.

В исследовании приняло участие 10 человек мужского и женского пола в возрасте от 40 до 51 года. Исходный уровень физической подготовленности испытуемых оценивался как средний и ниже среднего. В связи с малоподвижным образом жизни, 70% людей, которые приняли участие в исследовании, имели лишний вес. В зависимости от физической формы и роста, вес испытуемых был от 65 кг до 104 кг.

В ходе исследования учитывалась частота посещения занятий, соблюдение рекомендаций режима дня и питания. По итогам первого периода с начала исследования было отобрано 4 человека, для прохождения всех этапов тренировочного процесса по индивидуальным тренировочным программам.

Исследование проходило в 3 этапа:

1. Анализ литературных источников по проблеме исследования, формулирование понятийного аппарата, подбор контингента, разработка индивидуальных тренировочных программ (май 2017 – сентябрь 2017).
2. Тренировочный процесс по индивидуальным тренировочным программам (сентябрь 2017 – декабрь 2017).
3. Обработка полученных результатов, математико-статистическая обработка, написание глав, оформление презентации (март 2018 – май 2018).

2.3 Результаты исследования

Для решения поставленных задач были собраны исходные данные испытуемых. Они показали, что у отобранных мужчин и женщин разные весовые категории, от 73 кг до 104 кг (ПРИЛОЖЕНИЕ Е).

Для выявления физической подготовленности испытуемых, было проведено исследование по результатам определенных тестов.

Результат теста на силу мышц показал низкий уровень подготовки у женщин – от 0,36-0,51 и средний уровень у мужчин 0,61 (ПРИЛОЖЕНИЕ Ж).

В ходе проведения теста на силовую выносливость, средний уровень был отмечен у мужчин – от 75-85 с. У женщин уровень силовой выносливости оказался средний – 62 с, и низкий – 58 с (ПРИЛОЖЕНИЕ З).

Тест на общую выносливость показал средний уровень подготовленности как у мужчин, так и у женщин. Результат составил от 1950 до 2250 м (ПРИЛОЖЕНИЕ И).

В тесте на гибкость исходный уровень данных у испытуемых был средний, результаты колеблются от 8 до 11 см (ПРИЛОЖЕНИЕ К).

В результате исследования, по завершению использования индивидуальных тренировочных программ, были собраны конечные данные испытуемых (ПРИЛОЖЕНИЕ Л). Было отмечено значительное снижение веса как у мужчин, так и у женщин, которое отражено в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Динамика снижения веса

Испытуемый	Исходные данные (кг)	Конечные данные (кг)	Разница (кг)	Разница (%)
Анна	73	64	9	12
Вячеслав	93	82	11	11,8
Ольга	68	62	6	9
Владимир	104	89	15	14.4

Из таблицы видно, что снижение веса в среднем составил 9-15%. У всех испытуемых произошло снижение веса независимо от пола, конституции, исходных данных, тренировочного процесса от 6 до 15 кг.

Контроль за функциональным состоянием позволил скорректировать интенсивность нагрузки в тренировочном процессе для каждого испытуемого индивидуально, что учитывалось в программах тренировок (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Индивидуальные зоны активности тренировочного процесса

Испытуемый	ЧСС в покое (уд/мин)	Зона ЧСС максимального жиросжигания (уд/мин)	Зона ЧСС готовности к следующему подходу (уд/мин)
Анна	70	147	130
Вячеслав	65	145	127
Ольга	71	149	134
Владимир	69	148	132

Из таблицы 2.7 видно, что зона ЧСС максимального жиросжигания у испытуемых составила от 147 до 149 уд/мин. Зона ЧСС готовности к следующему подходу находилась в диапазоне от 127 до 134 уд/мин.

Отслеживание ЧСС во время занятий позволило выявить не только зоны активности тренировочного процесса, но и более грамотно проводить индивидуальные тренировки.

По завершению использования индивидуальных тренировочных программ было проведено контрольное тестирование испытуемых и сдача норм комплекса ГТО (ПРИЛОЖЕНИЕ Н). Далее мы выявили корреляционную взаимосвязь между исследуемыми показателями (ПРИЛОЖЕНИЕ Л), (ПРИЛОЖЕНИЕ М), (ПРИЛОЖЕНИЕ Н).

Результаты оценки корреляционной взаимосвязи результатов тестирования с результатами сдачи норм комплекса ГТО отражены на рисунках 2.1-2.4.

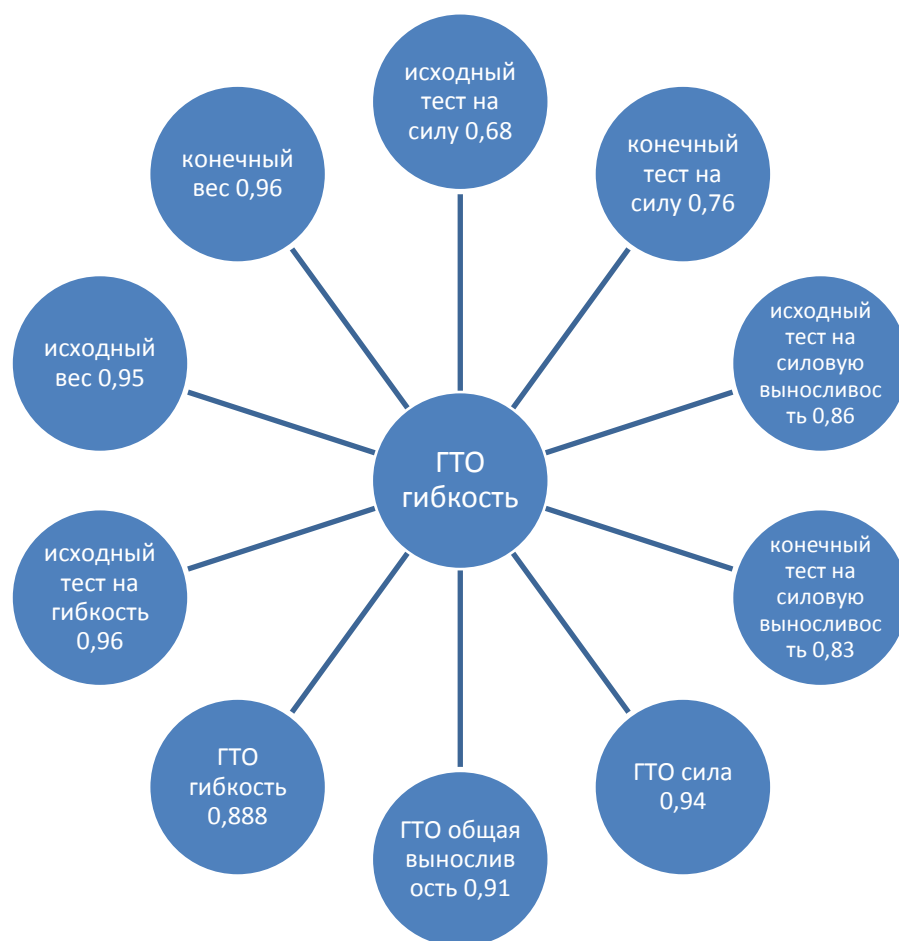


Рисунок 2.1 – Корреляционная взаимосвязь с тестом ГТО «Наклон вперед из положения стоя»

На рисунке 2.1 видно, что тест ГТО на гибкость «Наклон вперед из положения стоя», показывает высокую взаимосвязь с результатами исходного веса $r = 0,95$, и конечного веса $r = 0,96$. Средняя взаимосвязь у исходного теста на силу мышц $r = 0,68$, после чего наблюдается высокая взаимосвязь с конечными данными теста на силу мышц $r = 0,76$. Высокая взаимосвязь теста ГТО на гибкость изображена с тестом ГТО на силу мышц $r = 0,94$. Так же можно видеть высокую взаимосвязь с тестом ГТО на общую выносливость $r = 0,91$. В связи со снижением веса отмечена высокая взаимосвязь теста ГТО на гибкость $r = 0,88$, с и исходным тестом на гибкость $r = 0,96$.



Рисунок 2.2 – Корреляционная взаимосвязь с тестом ГТО «Бег на 2000 м»

Взаимосвязь теста ГТО на общую выносливость, показанная на рисунке 2.2, связана с исходными тестами и показывает высокую взаимосвязь с исходным весом $r = 0,93$, исходным тестом на силу $r = 0,93$, исходным тестом на силовую выносливость $r = 0,97$, исходным тестом на гибкость $r = 0,74$. Высокий коэффициент корреляции теста ГТО на общую выносливость показан с данными: конечный вес $r = 0,95$, конечный тест на силу $r = 0,97$, конечный тест на силовую выносливость $r = 0,99$. Можно выделить высокую взаимосвязь теста ГТО на силу $r = 0,75$ и теста ГТО на общую выносливость $r = 0,97$, обуславливая показатели снижением веса и повышением физических способностей в ходе тренировочного процесса по индивидуальным тренировочным программам.



Рисунок 2.3 – Корреляционная взаимосвязь с тестом ГТО «Сгибание и разгибание рук в упоре»

На рисунке 2.3 показана корреляционная взаимосвязь теста ГТО на силовую выносливость, и высоким результатом с конечным весом $r = 0,99$, конечным тестом на силу мышц $r = 0,90$, конечным тестом на силовую выносливость $r = 0,93$, и тестом ГТО на силу $r = 0,85$. Можно видеть высокую взаимосвязь с исходными данными веса $r = 0,98$, исходным тестом на силу $r = 0,84$, исходным тестом на силовую выносливость $r = 0,99$. Так же тест ГТО на силовую выносливость показывает высокую взаимосвязь с исходным тестом на общую выносливость $r = 0,84$ и исходным тестом на гибкость $r = 0,77$. Очевидно, выявленные показатели, исходя из конечных тестов, были повышены в ходе тренировочного процесса.

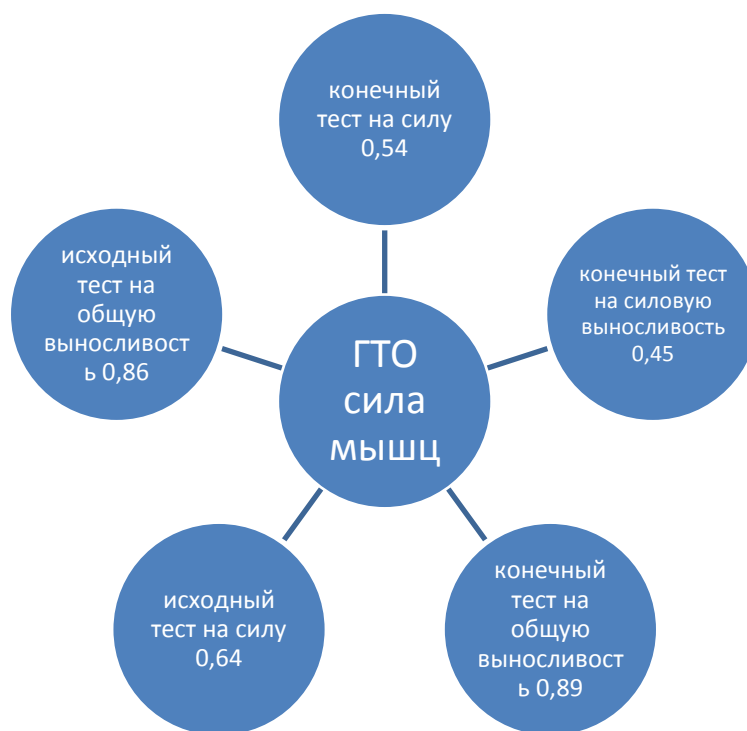


Рисунок 2.4 – Корреляционная взаимосвязь с тестом ГТО «Поднимание туловища из положения лежа»

Корреляционная взаимосвязь теста ГТО на силу мышц «Поднимание туловища из положения лежа» показанная на рисунке 2.4, отмечена высокой взаимосвязью с исходным тестом на общую выносливость $r = 0,86$, и конечным тестом на общую выносливость $r = 0,89$. Выявлена средняя взаимосвязь с исходным тестом на силу $r = 0,64$, конечным тестом на силу $r = 0,54$, и конечным тестом на силовую выносливость $r = 0,45$.

Таким образом, корреляционный анализ тестов комплекса ГТО, с результатами исходных и конечных тестов, на протяжении всего исследования, показал высокую связь (r от $0,74$ и выше). Это говорит об объективной оценке положительного влияния индивидуальных тренировочных программ не только на коррекцию веса, но и способствует подготовке к сдаче норм ГТО.

2.4 Практические рекомендации

В результате анализа литературных источников и проведенного исследования можно сформировать практические рекомендации для людей зрелого возраста по использованию индивидуальных тренировочных программ и подготовке к сдаче норм комплекса ГТО.

1. Соблюдать режимы питания, сна, активности и отдыха.
2. Ежедневно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику или систематические пробежки, исходя из режима труда, сменности работы и, что не маловажно, самочувствия.
3. Несколько раз в неделю, независимо от погоды и настроения, давать себе физическую нагрузку (помимо гигиенической гимнастики). Для этого отлично подойдут занятия на свежем воздухе – ходьба на лыжах, вело-прогулки. Для охвата всех групп мышц можно рекомендовать так же плавательный бассейн, разнообразные спортивные секции, или выполнять упражнения дома с помощью спортивного инвентаря – тренажеров, скакалки, гантелей, гири с небольшим отягощением на основные группы мышц.
4. Для индивидуальных занятий можно использовать спортивные площадки во дворах и школьных стадионах. Школы обычно расположены в каждом районе города, их стадионы имеют основные спортивные снаряды – перекладины, брусья, скамейки.
5. Двигательная активность должна быть систематическая и не реже нескольких раз в неделю по 1-1,5 часа.
6. Включать в физические нагрузки упражнения норм комплекса ГТО или упражнения, способствующие развитию определенных качеств организма для успешного выполнения этих норм.
7. Рекомендуется вести дневник самоконтроля, в котором учитывается самочувствие, давление, пульс, ощущения до и после физических занятий. Это позволит анализировать свое текущее состояние, дозировать нагрузку и отдых для достижения большей эффективности оздоровительной рекре-

ации. В настоящее время существует множество гаджетов и мобильных приложений для контроля тренировочного процесса и основных параметров организма.

8. Соблюдать нормы и принципы рационального питания - энергетическое равновесие, режим приема и сбалансированность питания. Это позволит нормализовать обмен веществ, способствует улучшению здоровья и предупреждению заболеваний.

9. Давать организму полноценный отдых. Для этого можно использовать разнообразные методы восстановления – баня, массаж, контрастный душ.

10. Использовать средства массовой информации, интернет для получения данных о различных способах и методах тренировочного процесса в фитнесе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа научно-методической литературы и проведенного исследования по использованию индивидуальных тренировочных программ в фитнесе как средство подготовки к сдаче норм ГТО людей зрелого возраста, можно сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования показал, что в современной индустрии фитнеса существует множество направлений: функциональный тренинг, силовые тренировки в тренажерном зале, степ-аэробика, фитнес-йога, кроссфит и другие. При этом в каждом из направлений фитнеса можно создавать специализированные программы тренировок для людей разных возрастных категорий, в том числе зрелого возраста и старше, с разным уровнем подготовленности. Правильно подобранная методика тренировок и дозирования нагрузок позволяет решать задачи, поставленные людьми для достижения своих определенных целей, с положительным влиянием на организм. В научно-методической литературе имеются данные об особенностях организма в зрелом возрасте, и различном влиянии нагрузок в процессе занятий на организм мужчин и женщин. На основе этих данных разрабатывалась методика использования индивидуальных тренировочных программ для лиц зрелого возраста.

2. Исследование показало, что в процессе занятий по разработанной методике индивидуальных тренировочных программ с лицами зрелого возраста, в первом месяце были решены задачи адаптации людей к нагрузкам и правильной техники выполнения упражнений. В дальнейшем успешно решались задачи снижения веса, интенсификации обмена веществ, закрепления и совершенствования техники выполнения упражнений, а также тренировка сердечно-сосудистой системы. По окончании третьего месяца тренировочного процесса по индивидуальным тренировочным программам задачи, которые ставились перед испытуемыми – снижение и коррекция веса, поддержание мышечного тонуса, повышение силовых и функциональных способно-

стей организма, были решены. Разработанная методика показала эффективность индивидуальных тренировочных программ, что привело к высоким результатам в конечном тестировании испытуемых.

3. Проведенное исследование позволило выявить положительное влияние индивидуальных тренировочных программ на подготовку людей зрелого возраста к сдаче норм ГТО. В ходе конечного тестирования физических способностей испытуемых было выявлено, что они показали более высокий результат, в отличие от исходного тестирования. Кроме того, испытуемые успешно сдали нормы комплекса ГТО своей возрастной группы, вследствие чего были награждены золотым знаком «Готов к Труд и Обороне». Корреляционный анализ тестов комплекса ГТО с результатами исходных и конечных тестов, показал высокую взаимосвязь. Это свидетельствует о том, что индивидуальные тренировочные программы положительно влияют на подготовку людей зрелого возраста к сдаче норм ГТО.

4. В ходе эксперимента было выявлено и результаты конечного тестирования определенно доказывают, что показатели физических качеств у людей зрелого возраста за время эксперимента показали значительный прирост.

Показатели функционального состояния у лиц зрелого возраста выросли благодаря индивидуальному подходу к тренировочному процессу. Отслеживание ЧСС во время занятий позволило выявить зоны активности тренировочного процесса, а так же восстановления после физических нагрузок. При этом субъективные показатели, такие как самочувствие, отношение к тренировочному процессу заметно улучшились, что так же подтверждает гипотезу исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ананьев, Б. Г. Психология и проблемы человекознания / Б. Г. Ананьев. – Москва : Гуманит. изд. центр Владос, 2002. – 327 с.
2. Аксенова, О. Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре / О. Э. Аксенова. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 431 с.
3. Аксельрод, С. Л. Спорт и здоровье / С. Л. Аксельрод. – Москва : Владос, 2004. – 472 с.
4. Бормаш, Ю. М. Человек / Ю. М. Бормаш. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2004. – 241 с.
5. Выдрин, В. М. Физическая рекреация-вид физической культуры / В. М. Выдрин // Культура и физическое здоровье. – 2004. – №2. – С. 18-21.
6. Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс «Готов к Труд и Обороне» [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://user.gto.ru/> (дата последнего обращения 16.04.2018).
7. Глассман, Г. Кроссфит гид / Г. Глассман. – Москва : Эксмо, 2014. – 108 с.
8. Гусалов, А. Х. Физкультурно-оздоровительная группа / А. Х. Гусалов. – Москва : Физкультура и спорт, 2001. – 80 с.
9. Дубровский, В. И. Спортивная медицина: учеб. для студентов вузов / В. И. Дубровский. – Москва : Гуманит. изд. центр Владос, 2007. – 267 с.
10. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина / В.А. Епифанов. – Москва : Медицина, 2006. – 324 с.
11. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 264 с.

12. Иваненко, О. А. Фитнес технологии : Учебное пособие / О. А. Иваненко, Т. М. Мелихова. Челябинск : УралГУФК, 2007. – 58 с.
13. Иваненко, О. А. Виды оздоровительного фитнеса : Учебно-методическое пособие / О. А. Иваненко. Челябинск : УралГУФК, 2007. – 58 с.
14. Иккес, Д. В. Петли TRX как средство профилактики заболеваний / [Электронный ресурс]. / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Материалы X Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – Режим доступа : <https://www.scienceforum.ru/2018/2859/3069> (дата последнего обращения 05.05.18).
15. Иккес, Д. В. Внедрение нового комплекса ГТО и его роль в оздоровительной эффективности двигательной рекреации в зрелом и пожилом возрасте / [Электронный ресурс] / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – Режим доступа : <https://www.scienceforum.ru/2016/1414/21970> (дата последнего обращения 05.05.18).
16. Иккес, Д. В. Crossfit – функциональное развитие организма / [Электронный ресурс] / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Материалы IX Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – Режим доступа : <https://www.scienceforum.ru/2017/2219/34701> (дата последнего обращения 05.05.18).
17. Иккес, Д. В. Индивидуальные тренировочные программы как средство подготовки людей в зрелом возрасте к сдаче норм ГТО / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : материалы III Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – Казань : Изд-во «КНИТУ-КАИ», 2017. – С. 270-272.
18. Иккес, Д. В. Комплексный подход в фитнесе / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Инновации в науке и практике : сборник статей по материалам IV

международной научно-практической конференции. – Барнаул : Изд-во «Дендра», 2017. – С. 83-88.

19. Иккес, Д. В. Петли TRX как средство повышения физических способностей в фитнесе / Д. В. Иккес, Г. И. Семенова // Агаджанянские чтения : материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Москва : Изд-во «РУДН», 2018. – С. 108-109.

20. Козлова, Л. В. Основы реабилитации / Л.В. Козлова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 230 с.

21. Кузнецов, А. К. Физическая культура в жизни общества / А.К. Кузнецов. – Москва : [б.и.], 2001. – 67 с.

22. Лайф-фитнес [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.lifefitness.ru/news/category/technology-news> (дата последнего обращения 02.04.2018).

23. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.

24. Майстрах, К. В. Профилактика заболеваний / К. В. Майстрах. – Москва : Эксмо, 2002. – 147 с.

25. Машков, А. В. Основы лечебной физической культуры / А. В. Машков. – Москва : Просвещение, 2003. – 204 с.

26. Мышкина, А. К. Пожилой возраст / А. К. Мышкина. – Москва : Научная книга, 2006. – 249 с.

27. Мимокова, И. В., Евдокимова Т. А. Лечебная физкультура / И. В. Мимокова, Т. А. Евдокимова. – Москва : Эксмо, 2004. – 257 с.

28. Математические методы в педагогике: ранжирование, шкалирование, коэффициент корреляции [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.pedpro.ru/basic/6/93.htm> (дата последнего обращения 12.04.2018).

29. Никитушкин, В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта : учебник для вузов / В. Г. Никитушкин. – Москва : Советский спорт, 2013. – 280 с.

30. Орешкин, Ю. А. К здоровью через физкультуру / Ю. А. Орешкин. – Москва : Медицина, 2000. – 341 с.
31. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Москва : Советский спорт, 2005. – 820 с.
32. Платонов, В. Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. – Киев: Высшая школа, 1984. – 336 с.
33. Семенова, Г. И. Научно-исследовательская деятельность в области физической культуры и спорта : Учебное пособие / Г. И. Семенова. Тобольск : ТГСПА им. Д. И. Менделеева, 2001. – 126 с.
34. Семенихин, Д. В. Фитнес гид по жизни / Д. В. Семенихин. – Москва : АСТ, 2014. – 288 с.
35. Синяков, А. Ф. Самоконтроль физкультурника / А. Ф. Синяков. – Москва : Советский спорт, 2004. – 71 с.
36. TRX Suspension training [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://www.trxtraining.com> (дата последнего обращения 16.01.2018)
37. TRX Training [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.trxtraining.ru> (дата последнего обращения 17.02.2018)
38. Фронинг, Р. Как кроссфит сделал меня самым физически подготовленным человеком земли / Р. Фронинг. – Москва : Эксмо, 2016. – 266 с.
39. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2003. – 480 с.
40. Черемисинов, В. Н. Биохимическое обоснование методики занятий физическими упражнениями с лицами разного возраста / В. Н. Черемисинов – Москва : Советский спорт, 2006. – 168 с.
41. Шитикова, Г. Ф. Методы контроля эффективности педагогического процесса на уроках физического воспитания : Учебно-методическое пособие / Г. Ф. Шитикова, Н. И. Пономарев. – Санкт-Петербург : [б.и], 2001. – 285 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Анкета о состоянии здоровья

Ф.И.О. ___

Адрес: ___

Контактные телефоны:

Дата рождения:

Место работы / учебы

Должность:

Первичная информация о возможных заболеваниях

1. Врач когда-нибудь говорил Вам, что у Вас пониженное / повышенное давление?

2. Врач когда-нибудь говорил Вам, что у Вас не все в порядке с сердцем (плохая ЭКГ, сердечные наследственные заболевания, боли в груди, инфаркты)?

3. _____ Вы курите? _____ Если да, то как много?

4. _____ Вы страдаете диабетом?

5. Имеете ли Вы травмы мышц, суставов или позвоночника, страдаете ли ортопедическими заболеваниями (боли в спине, коленях и т. д.)?

6. Переносили ли Вы в течение последних трех месяцев хирургическую операцию или лечение? _ _____

7. Наблюдались ли у Вас нарушения дыхания или легочные заболевания?

8. _____ Страдаете ли Вы какими-либо хроническими заболеваниями? _____

Если да, то какими?

9. Находитесь ли Вы в стадии беременности или были ли у Вас роды в последние три месяца? _____

Я осознаю, что вышеуказанная информация будет сохранена в тайне и использована с целью подготовки моего организма к программе занятий по аэробике и танцам. Ответы, данные мной, являются правдивыми и полными.

Подпись:

Дата:

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Индивидуальный план тренировок (Анна)

1 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Подъем ног в упоре 3x10 2. Жим гантелей лежа 3x10 3. Сведение рук в тренажере 3x15 4. Подъем гантелей перед собой 3x10 5. Тяга вертикального блока 3x15 6. Жим ногами 3x10 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Сгибание рук от скамьи 3x10 2. Подтягивание на гравитроне 3x10 3. Тяга горизонтального блока 3x15 4. Жим гантелей сидя 3x10 5. Сведение ног в тренажере 3x10 6. Выпады 60 с Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 45-50 м Стретчинг 15 м
2 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Тяга горизонтального блока 3x15 3. Тяга гантелей в наклоне 3x15 4. Разведение ног в тренажере сидя 3x15 5. Присед в тренажере Смита 3x15 6. Жим ногами 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим гантелей лежа 3x15 2. Разводка гантелей лежа 3x15 3. Тяга вертикального блока 3x15 4. Тяга гантели в наклоне с упором на скамью 3x15 5. Жим гантелей сидя 3x15 6. Подъем ног в упоре 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Сгибание ног в тренажере 3x15 3. Разгибание ног в тренажере 3x15 4. Разгибание рук на блоке 3x15 5. Сгибание рук с гантелями 3x15 6. Упражнение планка 1 м Кардио 15 м, Стретчинг 5 м (Дополнительно 4 день кардио 40 м)
3 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Становая тяга 3x15 3. Присед в тренажере Смита 3x15 4. Разгибание рук на блоке 3x15 5. Зашагивание на степ 60 с 6. TRX атомные отжимания 20 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим гантелей лежа 3x15 2. Подтягивание на гравитроне 3x15 3. Упражнение планка 2 м 4. Тяга горизонтального блока 3x15 5. Жим гантелей сидя 3x15 6. Бёрпи 15 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	На выбор клиента: функциональный тренинг, степ-аэробика. (Дополнительно 4 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Индивидуальный план тренировок (Вячеслав)

1 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 2x15 2. Жим ногами 3x15 3. Тяга горизонтального блока 3x15 4. Разгибание ног в тренажере 3x15 5. Сгибание ног в тренажере 3x15 6. Подъем ног в упоре 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим штанги лежа 3x15 2. Разводка гантелей на скамье 3x15 3. Жим гантелей сидя 3x15 4. Махи гантелями через сторону 3x15 5. Разгибание рук на блоке 3x15 6. Сгибание рук со штангой 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 60 м Стретчинг 15 м
2 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим штанги лежа 3x14-16 2. Жим гантелей лежа на скамье 3x14-16 3. Сгибание рук со штангой 3x14-16 4. Сгибание рук с гантелями 3x14-16 5. Скручивания туловища на тренажере 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим ногами 3x14-16 2. Присед со штангой 3x14-16 3. Сгибание ног в тренажере 3x14-16 4. Разгибание ног в тренажере 3x14-16 5. Разгибание голени сидя со штангой 3x14-16 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x14-16 2. Тяга штанги в наклоне 3x14-16 3. Тяга горизонтального 3x14-16 4. Тяга гантели в наклоне с упором на скамью 3x14-16 5. Упражнение шраги с гантелями 3x14-16 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м (Дополнительно 4 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)
3 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим штанги лежа 4x12 2. Жим гантелей лежа 4x12 3. Раводка гантелей лежа на скамье 4x12 4. Французский жим 4x12 5. Разгибание рук на блоке 4x12 6. Жим гантелей сидя 4x12 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Присед со штангой 4x14 2. Жим ногами 4x14 3. Разгибание ног в тренажере 4x14 4. Сгибание ног в тренажере 4x14 5. Разгибание голени сидя со штангой 4x14 6. TRX атомные отжимания 20 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 4x14 2. Тяга штанги в наклоне 4x14 3. Горизонтальная тяга 4x14 4. Сгибание рук со штангой 4x14 5. Сгибание рук с гантелями 4x14 3 день на выбор клиента: кроссфит, функциональный тренинг, высокоинтенсивная интервальная тренировка. (Дополнительно 4 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Индивидуальный план тренировок (Ольга)

1 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x12 2. Плечевой жим со сведением в тренажере 3x12 3. Сведение рук в тренажере 3x12 4. Подъем ног в упоре 3x12 5. Тяга вертикального блока 3x12 6. Жим ногами 3x12 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Сгибание рук от скамьи обратным хватом 3x12 2. Подтягивание на гравитроне 3x12 3. Тяга горизонтального блока 3x12 4. Жим гантелей сидя 3x12 5. Сведение ног в тренажере 3x12 6. Выпады 60 с Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 50 м Стретчинг 15 м
2 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим гантелей лежа 3x15 2. Разводка гантелей лежа 3x15 3. Тяга вертикального блока 3x15 4. Тяга гантели в наклоне с упором на скамью 3x15 5. Жим гантелей сидя 3x15 6. Подъем ног в упоре 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Сгибание ног в тренажере 3x15 3. Разгибание ног в тренажере 3x15 4. Разгибание рук на блоке 3x15 5. Сгибание рук с гантелями 3x15 6. Упражнение планка 120 с Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Тяга горизонтального блока 3x15 3. Тяга гантелей в наклоне 3x15 4. Разведение ног в тренажере сидя 3x15 5. Присед в тренажере Смита 3x15 6. Жим ногами 3x15 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м (Дополнительно 4 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)
3 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим гантелей лежа 3x15 2. Подтягивание на гравитроне 3x15 3. Упражнение планка 2 м 4. Тяга горизонтального блока 3x15 5. Жим гантелей сидя 3x15 6. Бёрпи 25 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x15 2. Становая тяга 3x15 3. Присед в тренажере Смита 3x15 4. Разгибание рук на блоке 3x15 5. Зашагивание на степ 120 с 6. TRX атомные отжимания 20 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	На выбор клиента: фитнес-йога, степ-аэробика. (Дополнительно 4 день кардио не менее 60 м, стретчинг 15 м)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Индивидуальный план тренировок (Владимир)

1 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 2x12 2. Жим ногами 3x12 3. Тяга горизонтального блока 3x12 4. Разгибание ног в тренажере 3x12 5. Сгибание ног в тренажере 3x12 6. Подъем ног в упоре 3x12 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим штанги лежа 3x12 2. Разводка гантелей на скамье 3x12 3. Жим гантелей сидя 3x12 4. Махи гантелями через сторону 3x12 5. Разгибание рук на блоке 3x12 6. Сгибание рук со штангой 3x12 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 60 м Стретчинг 15 м
2 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим штанги лежа 3x14 2. Жим гантелей лежа на скамье 3x14 3. Сгибание рук со штангой 3x14 4. Сгибание рук с гантелями 3x14-16 5. Скручивания туловища на тренажере 3x20 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Жим ногами 3x14 2. Присед со штангой 3x14 3. Сгибание ног в тренажере 3x14 4. Разгибание ног в тренажере 3x14 5. Разгибание голени сидя со штангой 3x14 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 3x14 2. Тяга штанги в наклоне 3x14 3. Тяга горизонтального 3x14 4. Тяга гантели в наклоне с упором на скамью 3x14 5. Упражнение шраги с гантелями 3x14 Кардио 15 м, Стретчинг 5 м (Дополнительно 4 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)
3 месяц		
1 день	2 день	3 день
Кардио 10 м, Разминка 5 м Круговая тренировка: 4 круга 1. Гиперэкстензия 30 с 2. Жим ногами 30 с 3. Раводка гантелей лежа на скамье 30 с 4. Жим гантелей лежа 30 с 5. Выпады 30 с Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м Круговая тренировка: 4 круга 1. Присед со штангой 30 с 2. Жим лежа 30 с 3. Жим гантелей сидя 30 с 4. Сгибание рук со штангой 30 с 5. TRX атомные отжимания 20 повторений Кардио 15 м, Стретчинг 5 м	Кардио 10 м, Разминка 5 м 1. Гиперэкстензия 30 с 2. Тяга штанги в наклоне 30 с 3. Горизонтальная тяга 30 с 4. Разгибание рук на блоке 30 с 5. Бёрпи 30 с 3 день на выбор клиента: кроссфит, функциональный тренинг, высокоинтенсивная интервальная тренировка. (Дополнительно 5 день кардио 60 м, стретчинг 15 м)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(справочное)

Исходные данные физического развития

Испытуемый	Возраст	Рост (см)	Вес (кг)
Анна	48	167	73
Вячеслав	49	180	93
Ольга	44	163	68
Владимир	45	178	104

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(справочное)

Исходные результаты теста на силу мышц

Испытуемый	Разовый максимум, кг	Уровень
Анна	27	0,36 – Низкий
Вячеслав	57	0,61 – Средний
Ольга	35	0,51 – Низкий
Владимир	64	0,61 – Средний

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(справочное)

Исходные результаты теста на силовую выносливость

Испытуемый	Время, с	Уровень
Анна	58	Низкий
Вячеслав	75	Средний
Ольга	62	Средний
Владимир	85	Средний

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(справочное)

Исходные результаты теста на общую выносливость

Испытуемый	Расстояние (м)	Уровень
Анна	1950	Средний
Вячеслав	2000	Средний
Ольга	2150	Средний
Владимир	2250	Средний

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

Исходные результаты теста на гибкость

Испытуемый	Расстояние (см)	Уровень
Анна	11	Средний
Вячеслав	8	Средний
Ольга	14	Средний
Владимир	9	Средний

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

Конечные данные по завершении тренировочного процесса

Испытуемый	Возраст	Рост (см)	Вес (кг)
Анна	48	167	64
Вячеслав	49	180	82
Ольга	44	163	62
Владимир	45	178	89

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Исходные данные физического развития и исходные результаты тестов

Имя Испытуемого	Вес исход, кг	Тест на си- лу мышц	Тест на сило- вую вынос- ливость	Тест на общую выносливость	Тест на гибкость
Анна	73	0,36	58	1950	11
Вячеслав	93	0,61	75	2000	8
Ольга	68	0,51	62	2150	14
Владимир	104	0,61	85	2200	9

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(обязательное)

Контрольное тестирование по индивидуальным тренировочным программам и сдача комплекса норм ГТО

Имя испытуемого	Вес, кг	Тест на силу мышц	Тест на силовую выносливость	Тест на общую выносливость	Тест на гибкость	ГТО Поднимание туловища из положения лежа за 1м	ГТО сгибание и разгибание рук в упоре за 1м	ГТО бег 2000 м, с	ГТО наклон вперед из положения стоя, см
Анна	64	0,54	90	2150	14	27	15	15.40	+10
Вячеслав	82	0,91	130	2200	13	31	27	12.08	+8
Ольга	62	0,72	105	2500	16	35	16	14.51	+11
Владимир	89	0,92	132	2300	12	33	33	11.52	+8