

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры/департамента/центра полностью)

49.03.02. Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

Тема: «Использование элементов Пилатеса для нормализации веса у женщин
30-35 лет»

Обучающийся

А.Е. Харахорина

(Инициалы Фамилия)

(Подпись)

Руководитель

к. п. н, доцент, Н.Н. Назаренко

ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии),
Инициалы Фамилия

(Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

на бакалаврскую работу Александры Евгеньевны Харахориной по теме: «Использование элементов Пилатеса для нормализации веса у женщин 30-35 лет»

В современном обществе все большее распространение получают заболевания, связанные с избыточным весом (избыточная масса тела) и ожирением. Ожирение – это хроническое гетерогенное заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме и прогрессирующее при естественном течении. Чрезмерные жировые отложения могут наносить вред здоровью. По данным Всемирной организации здравоохранения более полутора миллиардов человек на планете имеют лишний вес, в том числе более 400 млн.- ожирение.

Избыточный индекс массы тела уже свидетельствует о нарушениях в организме человека, что может привести к ряду заболеваний. В двадцать первом веке во всем мире ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Важную роль в приведении своего веса к норме отводится организации здорового образа жизни, рационального отношения режима питания, режима сна и двигательной активности. Несмотря на высокий уровень развития сетей фитнес клубов, появления новых направлений оздоровительных видов гимнастики проблема избыточного веса остается актуальной.

В ходе решения задач, автором были разработаны и реализованы комплексы физических упражнений по лечебной физической культуре, включающие элементы пилатэса и направленные на коррекцию веса для женщин 30-35 лет. Это позволило увеличить и разнообразить двигательный режим женщин, имеющих избыточный вес.

Бакалаврская работа состоит из 46 страниц печатного текста и включает в себя: введение, три главы, заключение, список используемой литературы, 5 таблицы, 6 рисунков.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Анализ литературных источников по теме исследования	6
1.1 Избыточный вес и его влияние на состояние здоровья.....	6
1.2 Особенности развития женского организма возрастной группы 30-35 лет.....	8
1.3 Жировая ткань человека, как мощный эндокринный и метаболический орган.....	10
1.4 Характеристика средств направленных на коррекцию веса.....	13
Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования.....	21
2.1 Цель и задачи исследования.....	21
2.2 Методы исследования.....	21
2.3 Организация исследования.....	24
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	26
3.1 Комплексы по лечебной физической культуре для коррекции веса с элементами пилатеса.....	26
3.2 Результаты исследовательской работы и их обсуждение.....	31
Заключение.....	39
Список используемой литературы.....	41

Введение

Актуальность исследования. В двадцать первом веке во всем мире ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Пятьдесят лет назад проблема ожирения существовала только в странах с высоким экономическим развитием, на сегодняшний день люди с ожирением и избыточным весом есть в странах с низким экономическим развитием. Самым тревожным является то, что проблема ожирения затронула детей во всех странах, например, в Китае, в период с 1989 по 1997 год рост ожирения среди дошкольного возраста вырос с 1,5% до 12,6%. От детей зависит здоровье нации в будущем. Для изменения ситуации необходимо усилие общества, соответствующие национальные программы. Можем констатировать, что в 2006 году была принята Хартия по борьбе с ожирением, подписанная всеми европейскими странами. Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году ожирением будут страдать 40% мужчин и 50% женщин, населяющих нашу землю [23].

В литературных источниках раскрываются средства коррекции массы тела различными способами. Среди этих средств важное место занимает физическая культура и другие виды двигательной активности.

Объект исследования – процесс нормализации избыточного веса у женщин 30-35 лет, на занятиях по лечебной физической культуре.

Предметом исследования являются средства и методы лечебной физической культуры, используемые для нормализации веса и повышения уровня физической подготовленности у женщин 30-35 лет.

Гипотеза исследования. Предполагается, что комплексы по лечебной физической культуре с элементами пилатеса будут способствовать нормализации веса и улучшению показателей физической подготовленности у женщин 30-35 лет.

Цель нашей работы состоит в исследовании влияния комплексов по лечебной физической культуре с элементами пилатеса на процесс

нормализации веса и показатели физической подготовленности у женщин 30-35 лет.

Задачи исследования:

- определить уровень физической подготовленности у женщин 30-35 лет имеющих избыточную массу тела.
- разработать комплексы по лечебной физической культуре с элементами пилатеса для женщин 30-35 лет.
- экспериментально проверить влияние разработанных комплексов по физической культуре с элементами пилатеса на уровень физической подготовленности женщин 30-35 лет.

Практическая значимость. Заключается в том, что разработанные комплексы по физической культуре с элементами пилатеса можно использовать в работе с различными возрастными группами женщин, имеющих избыточную массу тела. Разработанные комплексы могут быть рекомендованы для использования на занятиях по коррекции веса.

Опытно-экспериментальной базой исследования являлось Муниципальное образовательное учреждение «Школа № 20» города Тольятти.

Структура бакалаврской работы. Представленная работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 5 таблицы, 6 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 46 страницах.

Глава 1 Анализ литературных источников по проблеме исследования

1.1 Избыточный вес и его влияние на состояние здоровья

В современном обществе ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Пятьдесят лет назад проблема ожирения существовала только в странах с высоким экономическим развитием, на сегодняшний день люди с ожирением и избыточным весом есть в странах с низким экономическим развитием. Самым тревожным является то, что проблема ожирения затронула детей во всех странах, например, в Китае, в период с 1989 по 1997 год рост ожирения среди дошкольного возраста вырос с 1,5% до 12,6%. Дети это будущее нации, поэтому необходимо создать все условия для их полноценного развития. Изменения сложившейся ситуации может быть достигнуто только совместными усилиями всего общества. Разработка соответствующих национальных программ. Примером этому служит принятая в 2006 году Хартия по борьбе с ожирением, подписанная всеми европейскими странами. Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году ожирением будут страдать 40% мужчин и 50% женщин, населяющих нашу землю [23].

Все большее распространение получают заболевания, связанные с избыточным весом (избыточная масса тела) и ожирением. Ожирение – это хроническое гетерогенное заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме и прогрессирующее при естественном течении. Профессор С.Н. Попов считает, что: «Ожирение – это заболевание, характеризующееся избыточным отложением жира в подкожной клетчатке и других тканях и органах, обусловленное метаболическими нарушениями и сопровождающееся изменениями

функционального состояния. В последние десятилетия наблюдается тенденция увеличения количества больных с ожирением, что связывают с уменьшением физической нагрузки в быту и на производстве, а также с развитием пищевой индустрии, что привело к удешевлению продуктов питания (особенно богатых углеводами) и несбалансированному избыточному питанию» [6]. Самый частый вид ожирения связан с избыточным потреблением пищи, при условии гиподинамии. При этом имеет значение генетическая предрасположенность, которая оказывает влияние на развитие ожирения.

Ожирение является патологическим состоянием. Существуют четыре степени избыточной массы тела:

- первая степень- превышение нормы массы тела на 15-29% ;
- вторая степень – превышение нормы массы тела на 30-49%;
- третья степень – превышение нормы массы тела на 50-100%;
- четвертая степень – превышение нормы массы тела более чем на 100%

[13].

Способом вычисления нормальной массы тела считают расчет показателя Кетле (рост в сантиметрах минус 100), однако это условный показатель, так как соотношение мышечной и жировой массы у всех разный. Уровень жизнеспособности организма можно определить на основании соотношения весовых и ростовых показателей тела. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывается с помощью формулы – отношение массы тела в килограммах к квадрату роста человека: $(ИМТ = \text{масса тела, кг} / \text{рост (м)}^2)$ [14].

Чрезмерные жировые отложения могут наносить вред здоровью. По данным Всемирной организации здравоохранения более полутора миллиардов человек на планете имеют лишний вес, в том числе более 400 млн. – ожирение [15].

Избыточный индекс массы тела уже свидетельствует о нарушениях в организме человека, что может привести к ряду заболеваний. В двадцать первом веке во всем мире ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Важную роль в приведении своего веса к норме отводится организации здорового образа жизни, рационального режима питания, режима сна и адекватной двигательной активности. Несмотря на высокий современный уровень развития сетей фитнес клубов, появления новых направлений оздоровительных видов гимнастики проблема избыточного веса остается актуальной [23].

1.2 Особенности развития женского организма возрастной группы 30-35 лет

Жижгитова Э.Ц. в статье «Исследование коррекции веса тела и физического развития у женщин 30-40 лет на занятиях йогой» пишет: «Интерес к проблемам здоровья женщин зрелого возраста вызван тем, что, являясь хранительницами традиционных семейных ценностей, обладая огромным опытом в трудовой деятельности, творческим и интеллектуальным потенциалом, они вносят весомый вклад в жизнь семьи, общества, государства. Таким образом, сохранение здоровья женщины в зрелом возрасте, предупреждение и компенсация последствий эстрогенного дефицита, системных метаболических и сосудистых нарушений, возникающих с наступлением менопаузы, являются актуальными и экономически значимыми задачами здравоохранения» [13]. Женщины зрелого возраста представляют важную социальную группу, которая решает важные задачи в различных областях нашего общества [2].

Женский организм характеризуется функциональными особенностями и отличается анатомическим строением от мужского организма. В общебиологическом плане организм женщины способен лучше

приспосабливаться к изменениям внешней среды (температуры, отсутствие пищи, потеря крови, некоторые виды заболеваний) это подтверждается большей продолжительностью жизни женщин. В среднем, женщины живут на 7-10 лет дольше чем мужчины [1]. Есть различия в особенности деятельности мозга у мужчин и женщин, функция речи представлена и в левом и в правом полушарии. Женщина способна перерабатывать большое количество речевой информации, с этим связана высокая степень речевой регуляции движений. Поэтому, при обучении двигательным действиям необходимо акцентировать внимание на объяснении упражнений [4].

Женщины отличаются высокой эмоциональной неустойчивостью, возбудимостью и тревожностью. В этой связи, женщины сложнее переносят высокоинтенсивную, длительную и монотонную нагрузку. При организации занятий физическими упражнениями необходимо создавать благоприятный фон, который способствует хорошему психоэмоциональному состоянию. Важным компонентом является подбор музыки для занятий с женскими группами. Благодаря чувствительности двигательной и вестибулярной сенсорных систем женщины могут обладать высоким уровнем развития координационных способностей, плавностью и четкостью движений [5].

Авторы А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб в учебнике Физиология человека так характеризуют возраст 30-35 лет: «В возрасте 30-35 лет начинается инволюционный период развития человека, происходят постепенные изменения различных видов обмена. Этот процесс затрагивает все клетки организма, органы, системы и их регуляцию. Это все приводит к ограничению приспособительных возможностей организма, и как следствие, развитие патологических процессов, заболеваний. Именно этот возраст характеризуется постепенным изменением свойств организма и создается фон для развития различных болезней. В этом возрасте изменения носят компенсаторный характер, то есть утрата одних качеств заменяется другими» [36].

Необходимо отметить, что в возрасте 30-35 лет сглаживаются

вторичные половые признаки, усиливается потеря костного вещества (остеопороз) и нарушение жирового обмена. У женщин зрелого возраста отмечается повышение аппетита, это связано с гормональными перестройками, происходящими в женском организме в период предменопаузы. Происходит снижение окислительных процессов, как правило снижается уровень двигательной активности и происходит накопление жировой ткани в организме. Общеизвестно, что главный фактор риска развития различных заболеваний является возраст, на втором месте стоит избыточный вес тела [16].

С возрастом происходят изменения в системе дыхания, меняется положение грудной клетки, происходит окостенение хрящевой ткани, могут разрушаться межпозвоночные диски. Все это ограничивает подвижность грудной клетки. Установлено, что показатели жизненной емкости легких увеличиваются до 30-35 лет, после этого возраста происходит снижение этих показателей. В процессе возрастного развития понижается способность организма к мышечной работе [29].

Многочисленные медицинские исследования доказывают положительное воздействие регулярных занятий физическими упражнениями оздоровительной направленности на состояние функциональных систем организма. У 80% лиц, регулярно практикующих физические нагрузки, снижается артериальное давление, в ряде случаев наблюдается его нормализация [20].

Таким образом для поддержания функций организма на высоком уровне в зрелом возрасте необходимо регулярно поддерживать определенный уровень двигательной активности [22].

1.3 Жировая ткань человека, как мощный эндокринный и метаболический орган

Жировая ткань является мощным, эндокринным, метаболическим

органом нашего организма. Жировая ткань способна самостоятельно вырабатывать многие гормоны, которые обуславливают механизмы голода и насыщения [28]. Кроме этого жировая ткань вырабатывает биологически активные вещества, которые влияют на механизмы стресса и воспаления. К функциям жировой ткани относятся: теплоизоляция; создание механической защиты, поддержание органов в их нормальном анатомическом положении. Жировая ткань состоит из клеток –адипоцитов [1]. В организме человека существует два вида жировой ткани – белая и бурая. Белая жировая ткань является энергетическим депо, осуществляет механическую защиту теплоизоляционную и эндокринную. У взрослого человека процент белой жировой ткани больше, чем бурой [28].

Бурая жировая ткань имеет коричневый (бурый цвет), это обусловлено наличием большого количества железосодержащего пигмента – цитохрома. Благодаря этому происходят биохимические процессы приводящие к образованию тепла. У новорожденного ребенка большое количество бурой жировой ткани, по мере роста и развития ее количество снижается. У взрослого человека бурая жировая ткань, в чистом виде, есть только около почек и щитовидной железы. Кроме этих двух видов, в организме человека присутствует смешанная жировая ткань, которая локализуется в области между лопатками, на грудной клетке и на плечах. Смешанная ткань состоит из белой и бурой жировой ткани. С возрастом в теле человека увеличивается количество жировой ткани в области живота, это происходит за счет подкожного и висцерального жира. В тоже время в нижних конечностях количество подкожного жира уменьшается, но увеличивается объем межмышечного и внутримышечного жира [7].

Для понимания механизмов ожирения, необходимо знать каким образом жиры попадают в организм, транспортируются, всасываются и откладываются в различные депо. Начинается переваривание пищи в ротовой полости, а основная часть переваривания жиров происходит в двенадцатиперстной кишке. Необходимость в сохранении жирных кислот «в

депо» необходимо в случае голода. Защитную функцию жировая ткань выполняет вокруг органов, это осуществляет висцеральная часть жировой ткани. Например, «подушка из жира» удерживает на месте почку, как правило, опущение почки происходит у худых людей. А опущение любого внутреннего органа даже на долю миллиметра приводит к изменению работы всего организма [25].

Жировая ткань является активным эндокринным органом, который вырабатывает гормоны. Жировая ткань может синтезировать активные вещества, например, лептин. Лептин (ген ожирения) состоит из 167 аминокислот. У людей, имеющих избыточную массу тела уровень лептина высокий. Уровень лептина в плазме выше у женщин, чем у мужчин. Увеличение количества лептина у больного с ожирением, никогда не возвращается к норме, ни у мужчин, ни у женщин. Ученые сделали вывод, с ожирением необходимо работать на самых ранних стадиях развития заболевания. Более продуктивным этот процесс будет на стадии профилактических мероприятий. К сожалению, наслаждение от принятия пищи не только является сильным аргументом, а для больных с ожирением является часто единственным удовольствием [35].

Таблица 1 – Уровень лептина в сыворотке крови у пациентов с нормальной массой тела и ожирением

Пол	Содержание лептина в сыворотке крови, нг/мл		
	Нормальная масса тела	Ожирение	
		До снижения массы тела	После снижения массы тела
Мужчины	3,5 плюс минус 0,3	35-200	10-100
Женщины в пременопаузе	14,9- 1,9		
Женщины в постменопаузе	16,3 – 3,3		

Точный механизм регуляции уровня лептина до конца не изучен, но известно, что важную роль в нем играет метаболизм глюкозы и уровень

инсулина.

Увеличение массы жировой ткани стимулирует выработку лептина, который воздействует на гипоталамические центры голода и насыщения, снижает чувство голода и увеличивает расход энергии, что приводит к уменьшению жировой ткани. И наоборот, если происходит снижение жировой ткани, что способствует повышению чувства голода и уменьшает расход энергии [24].

1.4 Характеристика средств, направленных на коррекцию веса

В научной литературе отмечается, что жировая ткань образуется в организме неравномерно. Интенсивность накопления жировой массы характерно в определенные периоды развития организма. Таких периодов два: в раннем детском возрасте и в пубертантном периоде. В пубертантном возрасте происходит увеличение числа и размеров жировых клеток, происходит перераспределение отложений жировой ткани в организме человека. У мальчиков жировая ткань в большей степени откладывается в верхней половине туловища и вокруг всех внутренних органов, а у девочек – в нижней половине тела и в подкожной клетчатке. Увеличение, уменьшение и перераспределение жировой массы гарантирует физическое здоровье организма. На гармоничное распределение жировой массы оказывает влияние режим питания, режим сна, достаточная двигательная активность. При нарушении режима в организме происходит дисбаланс, то есть накопление или разрушение жировой ткани. Если происходит дисбаланс в сторону накопления жировой ткани – это может привести к ожирению. Если преобладает процесс разрушения жировой ткани – это может привести к обратному процессу, дистрофии различной степени [31], [34].

Миронов, В. И., Ходасевич Л.С. в своей статье «Использование физических лечебных факторов для профилактики ожирения и коррекции избыточного веса» пишут: «Питьевые минеральные воды. Применение

диетотерапии и физических нагрузок далеко не всегда приводит к достижению желаемого результата. Отсюда и стремление многих клиницистов к расширению комплекса немедикаментозных мероприятий, в том числе за счет методов физической и курортной медицины. Санаторно-курортное лечение занимает особое место в системе программ по снижению веса. Естественные методы высокоэффективны, экологичны и не вызывают побочных явлений» [22].

В медицинской практике применяются различные методики коррекции веса. Пелоидотерапия это применение лечебных грязей на процессы снижения избыточной массы тела. Лечебная грязь оказывает влияние на многие патогенетические звенья, лежащие в основе ожирения [26]. Важное место в комплексных программах по коррекции избыточного веса отводится лечебным ваннам. Широко применяют углекислые, радоновые, сульфидные, скипидарные и другие виды ванн. Ванны оказывают воздействие на центральную нервную систему и нейроэндокринную регуляцию веществ. Это способствует усилению окислительно-восстановительных процессов, снижает уровень липидов, в том числе и холестерина, нормализует кислотно-основное равновесие и электролитный баланс в организме [32].

Важным средством поддержания нормальной мышечной массы является двигательная активность. Если люди уже имеют избыточную массу тела, или ожирение, но необходимо заниматься лечебной физической культурой [9].

Задачи лечебной физической культуры при работе с людьми, имеющими избыточную массу тела – стимулировать обмен веществ, т.е. повышать окислительно-восстановительные процессы и энергетические затраты, способствовать улучшению работы сердечно сосудистой и дыхательной систем, способствовать снижению массы тела больного, повышать физическую работоспособность больного, содействовать нормализации жирового и углеводного обмена [10], [21].

И.Н. Маслова и С.А. Пушкин в учебном пособии «Креативные телесно-ориентированные практики» раскрывают направления адаптивной физической культуры, такие как: «психогимнастика, ритмопластика, волновая гимнастика, формокоррекционная ритмопластика, игротерапия и другие. Элементы всех этих направлений с успехом могут быть использованы в комплексах лечебной физической культуры с людьми, имеющими избыточный вес [19].

Содержание комплексов лечебной физической культуры может быть разнообразным, необходимо соблюдение основных факторов: какие клинические проявления ожирения наблюдаются у пациента; в каком состоянии находятся сердечно-сосудистая и дыхательная системы; определяется уровень физической подготовленности, возраст и пол, рекомендации врача. В программу по нормализации веса должны входить упражнения, развивающие выносливость (длительные по времени 10-15 минут, умеренные нагрузки), как правило, это упражнения циклического характера [3]. В настоящее время широко используются кардио-тренажеры (беговая дорожка, велоэргометр, эллипсоидные тренажеры, тренажеры гребные, имитирующие подъем по ступенька и т.п. Физическая нагрузка должна быть адекватной принимаемой пищи и обеспечивать значительные энергозатраты, составляющие 600-800 ккал в день [11].

Упражнения лечебной физической культуры отличаются разнообразием. Комплексы упражнений проводятся без предметов и с различным инвентарем: мяч, медбол (мяч, имеющий различный вес от 500 грамм до 2 кг), гимнастическая палка, гимнастический жгут, фитболы, гантели и т.п. В комплекс лечебной физической культуры входят упражнения из различных групп: общеразвивающие упражнения в различных исходных положениях (стоя, сидя, лежа на спине, лежа на боку, лежа на животе); дыхательные упражнения; прикладные упражнения; упражнения для развития силовых способностей, упражнения для развития координации движений, упражнения в равновесии; упражнения стретчинга; упражнения

для суставов. Комплекс упражнений выполняется в течении месяца, после полного освоения упражнений, происходит их замена. Самым важным условием программы по снижению массы тела является регулярность выполнения комплексов. Каждое упражнение необходимо выполнять в сочетании с дыханием (выдох выполняется на усилие, исключается задержка дыхания) [17], [33].

Эффективным средством при избыточном весе является ходьба. Темп ходьбы зависит от состояния больных, степени ожирения. Ходьбы может применяться с различным темпом: очень медленная; медленная; ходьба в среднем темпе; быстрая ходьба. Противопоказаний к ходьбе нет, поэтому для людей, имеющих избыточную массу тела важно ходить каждый день в комфортном темпе, постепенно увеличивая пройденное расстояние [35]. Кроме этого хорошее средство снижения веса – это плавание, водная среда способствует большей энергозатратности. Кроме этого упражнения в воде не несут нагрузки на суставы, что является важным компонентом при выборе двигательной активности. Также езда на велосипеде относится к упражнениям аэробного характера. Система занятий бодифлекс – сочетание упражнений с активным дыханием. Упражнения бодифлекс выполняются преимущественно в положении сидя, упоре на коленях и лежа, что отвечает требованиям упражнений для людей, имеющих избыточную массу тела [37].

Система упражнений Пилатес получила название по фамилии создателя этой системы, американца немецкого происхождения, Йозефа Хуберта Пилатеса. Автор сумел создать систему физических упражнений, сделав упор на осознанное выполнение упражнений, поэтому движения программы пилатес очень хорошо могут сочетаться в комплексах лечебной физической культуры с классическими лечебными упражнениями. Упражнения системы пилатеса являются безопасными, это обеспечивается безударной техникой выполнения упражнений. Основная цель упражнений – обеспечение растягивания мышц, укрепление основных мышечных групп в логической последовательности; привлекать к работе более мелкие и слабые

мышцы [8]. К упражнениям системы пилатес нет противопоказаний. Упражнения выполняются в медленном темпе, способствуют развитию гибкости суставов, эластичности связок, силы мышц, развивают межмышечную и внутримышечную координацию, способствуют развитию силовой выносливости, гармоничному эмоциональному состоянию. Основное отличие системы упражнений Пилатес от всех других систем упражнений это минимизация получения травм и негативных реакций организма. Есть различные направления системы пилатес без оборудования, с оборудованием и на специальных платформах. Есть основные требования при выполнении упражнений системы пилатес:

- постоянная концентрация на упражнении;
- контроль дыхания;
- естественное положение позвоночника и малого таза;
- концентрировать внимание на выполняемом движении;
- контролировать состояние мышц, суставов, связок во время выполнения упражнений [30].

Благодаря осознанному выполнению упражнений, налаживается связь между телом и разумом на энергетическом уровне. Целью занятий по системе пилатес является развитие силовых способностей, контроля над мышцами при максимальном растягивании (удлинении) тела. В этом, заключается основной эффект комплексов. Особенно полезные упражнения системы пилатес для женщин. В этой системе есть упражнения, похожие по действию упражнений йоги. Упражнения системы пилатес позволяют прорабатывать не только крупные мышцы, но и мелкие более «труднодоступные» мышцам; упражнения способствуют развитию мышц, участвующих в родовой деятельности; во время беременности можно выполнять упражнения пилатес [27]. Автор системы пилатес сформулировал основные принципы выполнения упражнений:

- дыхание, это основа системы упражнений, от правильного дыхания зависит эффективность упражнений; дыхание должно быть грудным,

равномерным, особенность состоит в том, что расширение грудной клетки и наполнение воздухом должно идти не за счет «поднимания» грудной клетки, а в глубину (в стороны), наполняя все ткани кислородом;

- второй акцент во время упражнений это положение позвоночника (от плечевых суставов до тазовых костей); позвоночник должен быть расслаблен, лопатки опущены и сведены;

- важным элементом при статических упражнениях и динамических движениях является положение костей таза; скручивания производятся благодаря работы верхней части туловища, тазовые кости неподвижны;

- мышцы пресса всегда находятся в тонусе, во время выполнения любых упражнений [39].

Выводы по главе

В двадцать первом веке во всем мире ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Пятьдесят лет назад проблема ожирения существовала только в странах с высоким экономическим развитием, на сегодняшний день люди с ожирением и избыточным весом есть в странах с низким экономическим развитием. Для изменения сложившейся ситуации необходимо усилие всего общества, соответствующие национальные программы. В начале нашего века была принята Хартия по борьбе с ожирением, подписанная всеми европейскими странами. Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году ожирением будут страдать 40% мужчин и 50% женщин, населяющих нашу землю.

Избыточный индекс массы тела уже свидетельствует о нарушениях в организме человека, что может привести к ряду заболеваний. Важную роль в приведении своего веса к норме отводится организации здорового образа жизни, рационального отношения режима питания, режима сна и двигательной активности. Несмотря на высокий уровень развития сетей фитнес клубов, появления новых направлений оздоровительных видов

гимнастики проблема избыточного веса остается актуальной. Важным средством поддержания нормальной мышечной массы является двигательная активность. Если люди уже имеют избыточную массу тела, или ожирение, но необходимо заниматься лечебной физической культурой.

В настоящее время широко используются кардио-тренажеры (беговая дорожка, велоэргометр, эллипсоидные тренажеры, тренажеры гребные, имитирующие подъем по ступенька и т.п. Физическая нагрузка должна быть адекватной принимаемой пищи и обеспечивать значительные энергозатраты, составляющие 600-800 ккал в день.

Упражнения лечебной физической культуры отличаются разнообразием. Комплексы упражнений проводятся без предметов и с различным инвентарем: мяч, медбол (мяч, имеющий различный вес от 500 грамм до 2 кг), гимнастическая палка, гимнастический жгут, фитболы, гантели и т.п.

Эффективным средством при избыточном весе является ходьба. Темп ходьбы зависит от состояния больных, степени ожирения. Ходьбы может применяться с различным темпом.

Система упражнений Пилатес получила название по фамилии создателя этой системы, американца немецкого происхождения, Йозефа Хуберта Пилатеса. Автор сумел создать систему физических упражнений, сделав упор на осознанное выполнение упражнений, поэтому движения программы пилатес очень хорошо могут сочетаться в комплексах лечебной физической культуры с классическими лечебными упражнениями. Упражнения системы пилатеса являются безопасными, это обеспечивается безударной техникой выполнения упражнений. Основная цель упражнений – обеспечение растягивания мышц, укрепление основных мышечных групп в логической последовательности; привлекать к работе более мелкие и слабые мышцы. К упражнениям системы пилатес нет противопоказаний.

Основное отличие системы упражнений Пилатес от всех других систем упражнений это минимизация получения травм и негативных реакций

организма. Есть различные направления системы пилатес без оборудования, с оборудованием и на специальных платформах. Есть основные требования при выполнении упражнений системы пилатес:

- постоянная концентрация на упражнении;
- контроль дыхания;
- естественное положение позвоночника и малого таза;
- концентрировать внимание на выполняемом движении;
- контролировать состояние мышц, суставов, связок во время выполнения упражнений.

Благодаря осознанному выполнению упражнений, налаживается связь между телом и разумом на энергетическом уровне. Целью занятий по системе пилатес является развитие силовых способностей, контроля над мышцами при максимальном растягивании (удлинении) тела. В этом, заключается основной эффект комплексов. Особенно полезные упражнения системы пилатес для женщин. В этой системе есть упражнения, похожие по действию упражнений йоги. Упражнения системы пилатес позволяют прорабатывать не только крупные мышцы, но и мелкие более «труднодоступные» мышцам; упражнения способствуют развитию мышц, участвующих в родовой деятельности; во время беременности можно выполнять упражнения пилатес.

Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования

2.1 Цель и задачи исследования

Цель нашей работы состоит в исследовании влияния комплексов по лечебной физической культуре с элементами пилатеса на процесс нормализации веса и показатели физической подготовленности у женщин 30-35 лет.

Задачи исследования:

- определить уровень физической подготовленности у женщин 30-35 лет, имеющих избыточную массу тела.
- разработать комплексы по лечебной физической культуре с элементами пилатеса для женщин 30-35 лет.
- экспериментально проверить влияние разработанных комплексов по физической культуре с элементами пилатеса на уровень физической подготовленности женщин 30-35 лет.

2.2 Методы исследования

В работе были использованы методы:

- анализ литературных источников по проблеме исследования,
- тестирование двигательных способностей,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. За период написания квалификационной работы мы изучили литературные источники по адаптивной физической культуре, по различным коррекционным методикам, используемым с целью коррекции веса. Кроме этого мы изучили материал по различным современным направлениям фитнеса, лечебной физической

культуры.

Изучение литературы помогло определить основные направления эксперимента.

Организация экспериментальной работы.

В педагогическом эксперименте приняли участие 20 женщин 30-35 лет, желающих скорректировать свой вес и повысить уровень физической подготовленности. Участники экспериментальной работы были разделены на две группы (экспериментальную и контрольную) по 10 человек в каждой. Занятия проводились 2 раза в неделю по 60 минут. Контрольная группа занималась по программе лечебной физической культуры для снижения веса. Экспериментальная группа занималась по программе лечебной физической культуры для снижения веса с элементами пилатеса. В начале и по завершению экспериментальной работы были проведены тесты. На протяжении 4 месяцев (февраль - май) 2023 года две группы занимались регулярно два раза в неделю по 60 минут. Задача экспериментальной работы заключалась в исследовании влияния комплексов ЛФК для снижения веса с элементами пилатеса на показатели индекса массы тела и уровень физической подготовленности женщин 30-35 лет.

Педагогический эксперимент. Опытной экспериментальной базой исследования являлась МБУ «Школа 20» города Тольятти.

Педагогическое тестирование. Педагогическое тестирование проводилось с целью расчета показателей индекса массы тела и определения уровня физической подготовленности женщин 30-35 лет.

Тест 1. Метод антропометрии - ИМТ (индекс массы тела) «Индекс массы тела». Индекс массы тела (ИМТ; индекс Кетле) рассчитывался при помощи формулы – отношение массы тела в килограммах к квадрату роста человека: $(ИМТ = \text{масса тела, кг} / \text{рост (м)}^2)$. Индекс ИМТ дает возможность косвенно рассчитать количество жировой ткани в организме и диагностировать избыточную массу тела [42].

Тест 2. Измеряли обхват линии талии в сантиметрах.

Тест 3. Измеряли обхват бедер в сантиметрах.

Кроме этого были проведены тестовые задания, определяющие уровень физической подготовленности женщин 30-35 лет.

Тестовое задание 4. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой (см). Испытуемым предлагалось выполнить предварительную разминку и сделать наклон вперед на гимнастической скамейке, ноги прямые, положение необходимо удержать не менее 3 секунд. Если пальцами рук, испытуемый касается скамейки, фиксируется «0», если не касается скамейки, результат фиксируется со знаком «-», если руки опускаются ниже уровня скамейки, результат фиксируется со знаком «+» При помощи этого задания определяется уровень развития гибкости [45].

Тестовое задание 5. Поднимание туловища. Выполняется из исходного положения лежа на спине, руки за голову, ноги зафиксированы, определяется количество раз. При помощи этого задания определяется уровень развития силовых способностей [44].

Тестовое задание 6. «Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях (с).

Методы математической обработки материала. Начинская С.В., Трифонова Н.Н. в своих методических пособиях констатируют «... что полученные данные обрабатываются и анализируются с помощью математической статистики с вычислением основных математических параметров:

Первоначально вычислялась средняя арифметическая величина M по следующей формуле 1:

$$M = \frac{\sum M_1}{n}, \quad (1)$$

где \sum – символ суммы;

M_1 – значение отдельного измерения (варианта);

n – общее число вариантов.

Далее определяли величину δ – среднее квадратичное отклонение по формуле 2:

$$\sigma = \frac{M_{i \max} - M_{i \min}}{K}, \quad (2)$$

где $M_{i \max}$ - наибольший показатель;

$M_{i \min}$ - наименьший показатель;

K- табличный коэффициент.

Чтобы определить достоверное различие находили параметрический критерий t- Стьюдента по формуле 3:

$$t = \frac{|\underline{x}_1 - \underline{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (3)$$

где M_1 - среднее арифметическое первой выборки;

M_2 – среднее арифметическое второй выборки;

m_1 - ошибка среднего арифметического первой выборки;

m_2 – ошибка среднего арифметического второй выборки.

Полученное значение t оценивалось по таблице t - распределения Стьюдента для оценки статистической достоверности различий в группах. Рассматривается различие средних арифметических двух выборок с использованием гипотезы: математические ожидания. Задача ставится следующим образом: имеется две совокупности элементов, т.е. две выборки генеральных совокупностей с элементами, у которых вычислены средние арифметические, и стандартные отклонения» [18].

2.3 Организация исследования

Исследование было проведено в три этапа.

На первом этапе с мая 2022 года по январь 2023 года нами была проведена работа по анализу и обобщению информации из литературных источников. Были подобраны средства и методы для расширения диапазона

движений по формированию двигательных способностей. Сформированы контрольная (КГ) и экспериментальная группы (ЭК)

На втором этапе в период с февраля по май 2023 года проводился педагогический эксперимент, где приняло участие 20 женщин 30-35 лет, желающих скорректировать свой вес и повысить уровень физической подготовленности. Участники экспериментальной работы были разделены на две группы (экспериментальную и контрольную) по 10 человек в каждой. Занятия проводились 2 раза в неделю по 60 минут

На третьем этапе с мая по октябрь 2023 года проводилась математическая обработка полученных данных, корректировка результатов, оформление квалификационной работы в соответствии с требованиями ГАК.

Выводы по главе

В педагогическом эксперименте принимали участие 20 женщин 30-35 лет, желающих скорректировать свой вес и повысить уровень физической подготовленности. Экспериментальная группа, в отличие от контрольной, занималась по программе лечебной физической культуры для снижения веса с элементами пилатеса. В начале и по завершению экспериментальной работы были проведены тесты. На протяжении 4 месяцев (февраль - май) 2023 года две группы занимались регулярно два раза в неделю по 60 минут. Задача экспериментальной работы заключалась в исследовании влияния комплексов ЛФК для снижения веса с элементами пилатеса на показатели индекса массы тела и уровень физической подготовленности женщин 30-35 лет.

Педагогический эксперимент. Опытной экспериментальной базой исследования являлась МБУ «Школа 20» города Тольятти.

Глава 3 Анализ результатов исследования

3.1 Комплексы по лечебной физической культуре для коррекции веса с элементами пилатеса

Особенно значительную роль в работе с людьми, имеющими избыточную массу тела имеют аэробные упражнения, упражнения циклического характера, способствующие развитию кардио-респираторной системы или общеразвивающие упражнения, выполняемые поточным методом.

На современном этапе развития общества, фитнес индустрия развивается быстрыми темпами. Менее 50 лет назад мир узнал о появлении аэробики, сегодня в мире насчитывается более 200 направлений фитнеса. Самое интересное, что многие направления современных оздоровительных тренировок, пользующихся особой популярностью, изначально, использовались для людей с ограниченными возможностями или в процессе реабилитации больных после операций или острой стадии заболеваний. Женщины, имеющие избыточную массу тела не могут посещать фитнес клубы, так как часто к проблемам избыточного веса сопутствуют другие заболевания. Поэтому занятия по лечебной физической культуре в сочетании с элементами пилатеса новое интересное решение [41].

Для экспериментальной группы мы разработали комплексы, сочетающие упражнения лечебной физической культуры и системы пилатес. Комплексы были составлены с учетом конкретного контингента, уровня физической подготовленности и значений ИМТ женщин 30-35 лет. Группы женщин, участвующих в экспериментальном исследовании, состояли из родителей учеников начальной школы. Ученики начальной школы посещали секции по различным видам спорта, родители, занимались лечебной физической культурой с элементами пилатеса. Занятия проводились в группах по 10 человек, два раза в неделю по 60 минут в зале ритмики.

Обычно, комплексы ЛФК в поликлиниках или санаториях проводятся без музыки или музыка является фоном занятия. Особенность наших занятий состояла в том, что подготовительная часть занятия проводилась под ритмичную музыку и состояла из упражнений суставной гимнастики по методике Норбекова и базовых шагов аэробики с безударной техникой. Основная часть занятия включала классические упражнения ЛФК, разработанные для людей, имеющих избыточную массу тела и упражнения пилатес. Музыка подбирали веселую, чтобы создавать хорошее настроение у занимающихся. В заключительную часть были включены упражнения стретчинга и релаксационные упражнения. Экспериментальное исследование было проведено в течение 4 месяцев с февраля 2023 года по май 2023 года. За это время было составлено и проведено 4 комплекса упражнений. Каждый месяц в комплекс включались новые упражнения, изменялась дозировка упражнений [40].

Автором системы пилатес были сформулированы основные принципы выполнения упражнений, которые мы взяли за основу и постоянно контролировали занимающихся делая следующие акценты: дыхание, это основа системы упражнений, от правильного дыхания зависит эффективность упражнений; дыхание должно быть грудным, равномерным, особенность состоит в том, что расширение грудной клетки и наполнение воздухом должно идти не за счет «поднимания» грудной клетки, а в глубину (в стороны), наполняя все ткани кислородом; второй акцент во время упражнений это положение позвоночника (от плечевых суставов до тазовых костей); позвоночник должен быть расслаблен, лопатки опущены и сведены; важным элементом при статических упражнениях и динамических движениях является положение костей таза; скручивания производятся благодаря работе верхней части туловища, тазовые кости неподвижны; мышцы пресса всегда находятся в тонусе, во время выполнения любых упражнений [38].

Занятие экспериментальной группой состояло из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. В содержание подготовительной части были включены упражнения суставной гимнастики Норбекова и базовые шаги аэробики под музыку.

Примерные упражнения для подготовительной части занятия из суставной гимнастики Норбекова, все упражнения выполняются по 8-10 раз:

- И.П. – стойка ноги врозь. Массаж ушных раковин: растереть ладони, приложить их к ушам и выполнить круговые движения вперед и назад, плотно прижимая ладони к ушам;

- И.П. – стойка ноги врозь. Кистями рук взять уши и выполнить потягивающие движения вверх, вниз – от головы (каждое движение выполняется по 8-10 раз, следить за настроением, улыбка обязательна);

- И.П. – стойка, руки вперед. Сжатие кистей в кулак, акцент на сжатие пальцев;

И.П. – стойка, руки вперед, кисти в кулак. Разжимание кистей, до положения, пальцы максимально разведены, акцент на разжимание пальцев.

Затем круговые движения в локтевых суставах (внутри и наружу), плечевых суставах (вперед, назад); движения прямыми руками вперед и назад и круговые поочередные движения прямыми руками в лицевой плоскости. Комплекс суставной гимнастики Норбекова отличается «интересными» нестандартными, с точки зрения классической физической культуры упражнениями. Суставная гимнастика проводилась 10 минут и включала упражнения для рук и ног. На первом занятии мы уточнили технику выполнения упражнений суставной гимнастики, на последующих занятиях, комплекс суставной гимнастики проводился поточным способом, то есть без остановок [44].

Следующим этапом подготовительной части была аэробная разминка, под музыку с ударностью 124-128, выполнялись базовые шаги аэробики: приставной шаг, шаг с касанием, открытый шаг, бесик-степ, двойной приставной шаг, скрестный шаг и различные подъемы ног.

Продолжительность подготовительной части 10-20 минут.

Основная часть – это упражнения лечебной физической культуры с элементами пилатеса в положении лежа в течении 30 минут.

Примерные упражнения комплекса направления пилатес.

Упражнение «круг» выполняется перед базовыми упражнениями и позволяет настроить тело на вытяжение во время всего комплекса.

И.П. - широкая стойка ноги врозь, руки вверх, сцеплены в замок (ладони вверх). Выполнить круг с дыханием вправо и влево.

1- наклон вправо (выдох);

2 - поворот туловища (вдох) в наклон прогнувшись;

3- 4наклон, руки и шея расслаблены (выдох);

5- поворотом, подняться в наклон прогнувшись вправо, руки вверх (потянуться руками) –вдох;

6 – поворот туловища в положение «наклон вправо»;

7-8- вернуться в И.П.

Движение выполнить 3 круга вправо и 3 круга влево.

Это упражнение каждый выполняет в своем темпе и с амплитудой, которую «позволяют» суставы. Упражнение рекомендуется выполнять дома, в комплексе утренней гимнастики.

Вариант упражнения «Swimming». И. п. – упор на коленях. Угол между руками и туловищем, бедром и туловищем составляет 90 градусов. Все суставы находятся на одной линии.

- выполнить вдох, на выдохе поднимается правая рука вверх (по отношению к туловищу), одновременно левая нога поднимается назад до параллели с полом.

- на вдохе вернуться и. п. С выдохом повторить упражнение меняя положение руки и ноги. Дозировка упражнения, 8 повторений на каждую ногу. При выполнении упражнения тазовые кости не поворачиваются, позвоночник находится в нейтральном положении. Вытягиваясь по

диагонали, не происходит смещение центра тяжести, вес тела распределен равномерно между опорными частями тела.

Упражнение «Shoulder Bridge». И. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, стопы параллельно, руки вдоль туловища. На выдохе медленно поднять таз вверх - задержать в статике (выполнить вдох). На выдохе медленно вернуться в исходное положение. Повторить 8 раз. Части тела, которые не участвуют в движении – максимально расслабить. Движение туловища выполняет «волнообразное» движение, медленно позвонок за позвонком отрывается от пола, и также опускается в исходное положение

Упражнение «Side Line» И. п. лежа на правом боку. Правая рука согнута под головой. Ноги согнуты в коленных суставах. Угол между бедром и голенью 45° , стопы на одной линии с туловищем.левой рукой опираемся о пол. Взгляд перед собой. Приподнять левую ногу и на выдохе сделать мягкое длинное вытяжение ноги. На вдохе вернуться в исходное положение. Упражнение повторить 8 раз. При выполнении упражнения на правом боку сфокусировать внимание на левой стороне. Дополнительно слегка потянитесь левой ногой, вытягивая всю левую сторону, и создавая «расширение» в поясничном отделе.

Упражнение «Swan Dive». И.п. лежа на животе. Руки согнуты в стороны, угол между плечом и предплечьем 90° . Голова слегка приподнята, шея продолжение позвоночника. Удерживая ладони и предплечья на полу, на вдохе наклонить голову к правому плечу одновременно и дополнительно потянуться левой ногой вниз. На выдохе вернуться в и.п. Упражнение повторить 8 раз. Сохраняем вытяжение позвоночника во время выполнения всего упражнения. Дыхание – на вдохе грудная клетка расширяется и левая сторона тела наполняется воздухом. Движение выполняется мягко и плавно.

Упражнение «The Push up». И. п. узкая стойка ноги врозь, стопы параллельно. Выполнить вдох, на выдохе медленно скручиваться, начиная с наклона головы, вниз позвонок за позвонком, колени согнуты, руки

расслаблены, опускаемся до касания руками пола. Полностью опустившись вниз, расслабиться и сделать вдох. На выдохе медленно раскручиваемся вверх, плечи опущены, последняя поднимается голова, принимая нейтральное положение. Упражнение рекомендуется повторить 4 раза.

При проведении комплекса с элементами пилатеса необходимо соблюдать следующие рекомендации: постоянно концентрировать внимание на упражнении; контролировать дыхание; сочетать движение с дыханием; следить за естественным положением позвоночника и малого таза; контролировать состояние мышц, суставов во время выполнения упражнения; при движениях головой, шея всегда продолжение позвоночника.

Благодаря осознанному выполнению упражнений, налаживается связь между телом и разумом на энергетическом уровне. Целью занятий по системе пилатес является развитие силовых способностей, контроля над мышцами при максимальном растягивании (удлинении) тела. В этом, заключается основной эффект комплексов. Особенно полезные упражнения системы пилатес для женщин. В этой системе есть упражнения, похожие по действию упражнений йоги. Упражнения системы пилатес позволяют прорабатывать не только крупные мышцы, но и мелкие более «труднодоступные» мышцам; упражнения способствуют развитию мышц, участвующих в родовой деятельности; во время беременности можно выполнять упражнения пилатес.

3.2 Результаты исследования и их обсуждение

С целью получения исходных данных об уровне физической подготовленности женщин 30-35 лет, имеющих избыточную массу тела, было проведено антропометрическое измерение и тестирование двигательных способностей по трем контрольным заданиям. Исходные данные приведены в таблицах 2 и 3.

Проведенные до начала эксперимента антропометрическое измерение

и тестирование двигательных способностей показали, что контрольная и экспериментальная группы не имеют между собой статистических отличий - уровень развития двигательных способностей женщин был примерно одинаков. К тому же по итогам определения индекса массы тела у всех испытуемых женщин результат был одинаков и соответствовал табличному значению избыточной массы тела. Данные результаты свидетельствовали об однородности групп исследования.

Таблица 2 – Антропометрическое измерение у женщин, имеющих избыточную массу тела, в начале эксперимента

Параметр	Измерение КГ	Измерение ЭГ	t	p
	X± δ	X± δ		
Индекс массы тела (ус. ед)	26,4±1,2	26,7±1,1	0,5	p>0,05
Обхват талии (см)	90,2±5,1	89,1±3,4	0,4	p>0,05
Обхват бедер (см)	105,8±2,5	105,1±3,0	0,4	p>0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

Таблица 3 – Тестирование двигательных способностей женщин, имеющих избыточную массу тела, в начале эксперимента

Контрольное упражнение	Результат КГ	Результат ЭГ	t	p
	X± δ	X± δ		
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой (см)	3,3±0,4	3,2±0,3	0,8	p<0,05
Поднимание туловища (кол-во)	15,4±3,1	15,0±1,5	0,6	p<0,05
«Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях (с)	37,6±5,7	36,6±4,9	0,6	p<0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

С целью исследования влияния комплексов по лечебной физической культуре с элементами пилатеса на процесс нормализации веса и показатели физической подготовленности у женщин 30-35 лет, был проведен педагогический эксперимент, который включал в себя разработку плана

мероприятий с использованием разработанных комплексов и апробацию этих комплексов на занятиях.

Проведенное в конце эксперимента итоговое измерение и тестирование позволило выявить статистически достоверные отличия по всем параметрам антропометрии и показателям выполнения контрольных тестовых заданий группами исследования (таблица 4).

Таблица 4 – Антропометрическое измерение у женщин, имеющих избыточную массу тела, в конце эксперимента

Параметр	Измерение КГ	Измерение ЭГ	t	p
	X± δ	X± δ		
Индекс массы тела (ус. ед)	25,7±0,4	24,4±0,6	3,5	p<0,05
Обхват талии (см)	84,4±0,8	81,1±2,1	2,9	p<0,05
Обхват бедер (см)	96,8±1,9	92,0±1,9	2,6	p<0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

Таблица 5 – Тестирование двигательных способностей женщин, имеющих избыточную массу тела, в конце эксперимента

Контрольное упражнение	Результат КГ	Результат ЭГ	t	p
	X± δ	X± δ		
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой (см)	5,8±0,2	7,8±0,4	3,9	p<0,05
Поднимание туловища (кол-во)	21,1±2,6	27,7±1,8	3,7	p<0,05
«Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях (с)	58,3±12,9	85,7±7,1	3,4	p<0,05
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности				

Данные о динамике антропометрических показателей женщин представлены на рисунках 1-3. Сравнительный анализ результатов определения индекса массы тела до и после эксперимента демонстрирует положительное улучшение конечных показателей испытуемых женщин обеих групп. В ЭГ значение индекса массы тела уменьшилось в среднем на

2,3 ус.ед., что составляет 8,9 %, и стало соответствовать норме. В КГ результат уменьшился незначительно, в среднем на 0,7 ус.ед., что составляет 2,4% (рисунок 1).

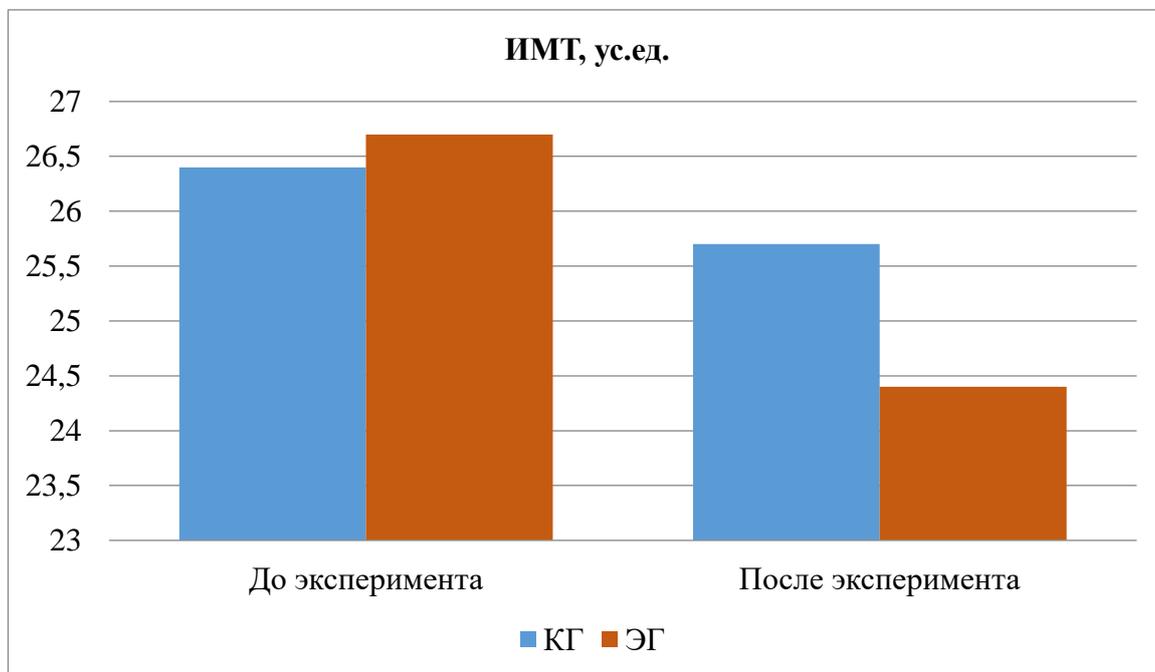


Рисунок 1 – Динамика показателей индекса массы тела у женщин до и после эксперимента

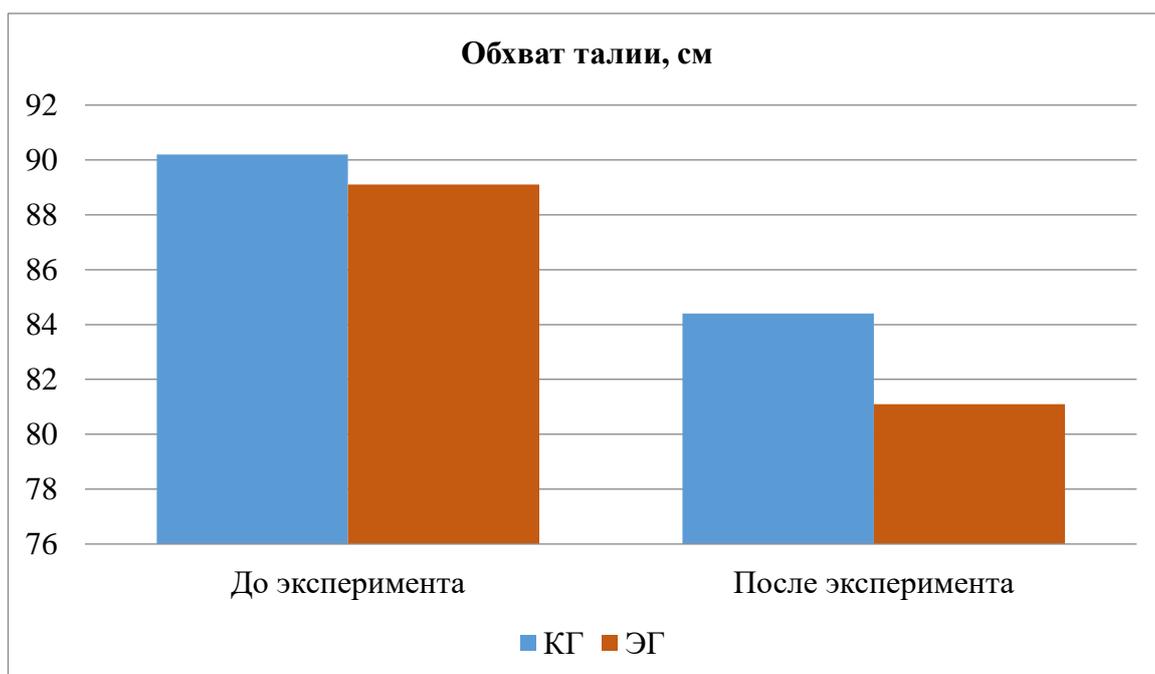


Рисунок 2 – Динамика показателей обхвата талии до и после эксперимента

На рисунке 2 представлена динамика замеров талии женщин до и после использования комплексов лечебной физической культуры с элементами пилатеса. Сравнивая начальные и конечные показатели обхвата талии можно констатировать, что достоверные изменения произошли как в КГ, так и ЭГ. Показатель обхвата талии в ЭГ уменьшился на 8 см, что составило 9,3 %, в КГ уменьшился на 5,8 см, что составило 6,7 %.

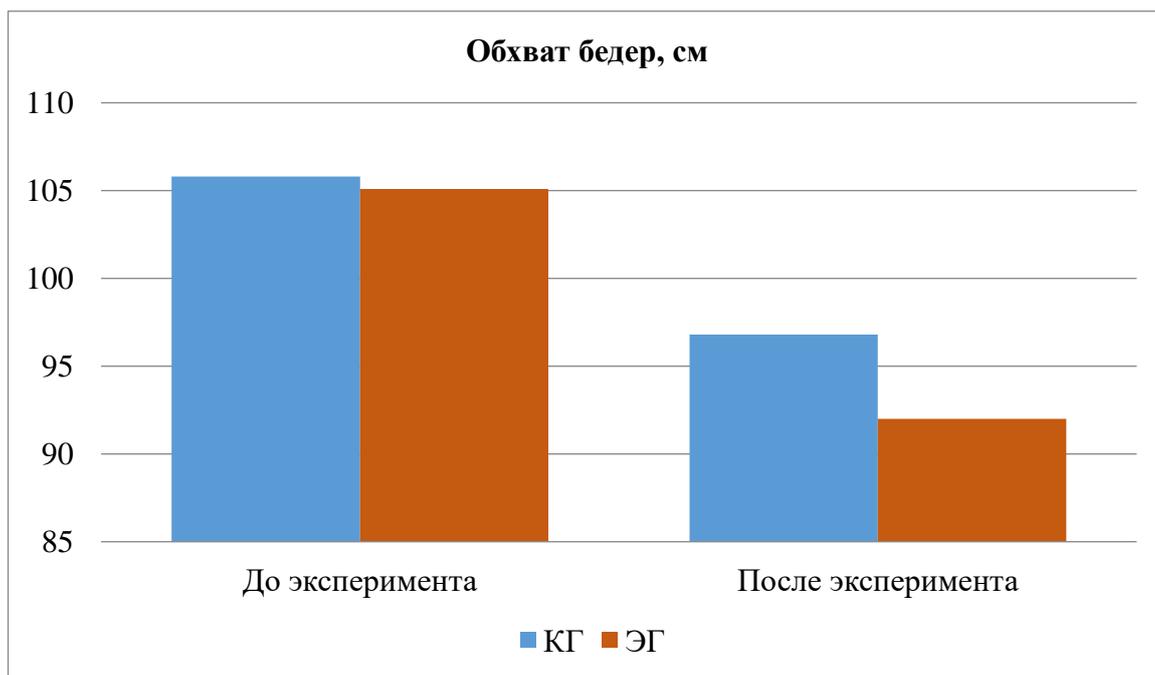


Рисунок 3 – Динамика показателей обхвата бедер до и после эксперимента

Достоверные изменения произошли и при измерении обхвата бедер (рисунок 3). Показатель обхвата бедер в ЭГ уменьшился на 13,1 см, что составило 13,3 %, в КГ уменьшился на 9 см, что составило 8,8 %.

Наряду с антропометрическими данными улучшились и показатели уровня физической подготовленности испытуемых женщин.

В конце эксперимента в тестовом задании «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой», представленном на рисунке 4, ЭГ показатель гибкости увеличился в среднем на 4,5 см, что составило 81,9 %, а показатель КГ увеличился в среднем 2,6 см, что составило 56,6 % (при $p < 0,05$).

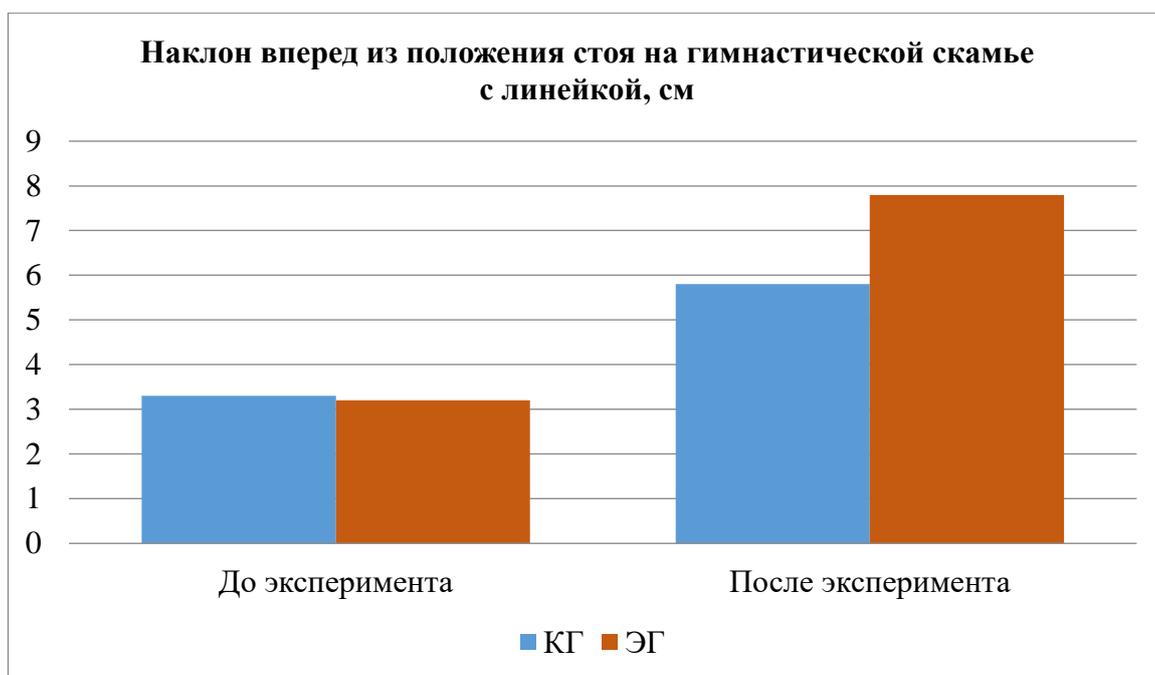


Рисунок 4 – Динамика показателей теста «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой» до и после эксперимента

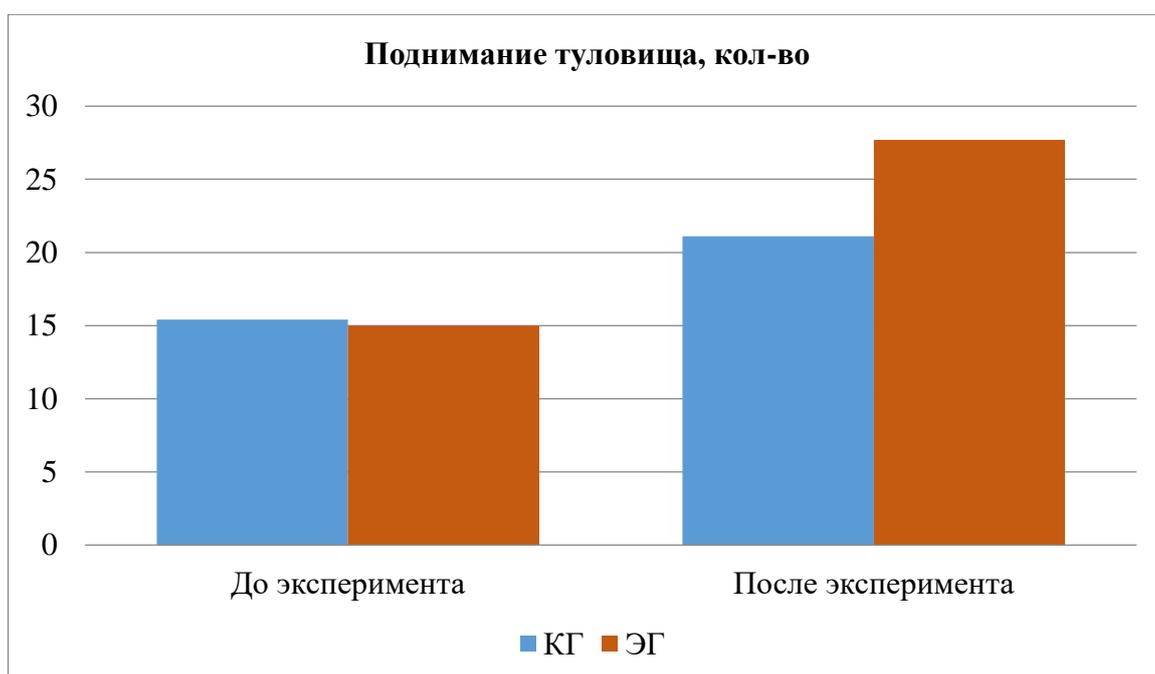


Рисунок 5 – Динамика показателей теста «Поднимание туловища» до и после эксперимента

Анализируя итоговые показатели тестового задания «Поднимание туловища» (рисунок 5), определяющего уровень развития силы мышц

брюшного пресса, можно сделать вывод, что достоверно лучший результат был отмечен у женщин в ЭГ (при $p < 0,05$). В ЭГ количество повторений увеличилось в среднем на 12,7 раза (59,5 %), в КГ показатель увеличился в среднем на 5,6 раза (30,9 %).

Далее на рисунке 6 представлена динамика результатов в тестовом задании, оценивающем силовую выносливость мышц брюшного пресса. При анализе результатов теста «Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях» также стоит отметить достоверный прирост (при $p < 0,05$). На конец эксперимента в ЭГ время удержания статического равновесия увеличилось в среднем на 49 с (80,1 %), в КГ показатель увеличился в среднем на 20,7 с (43,2 %).

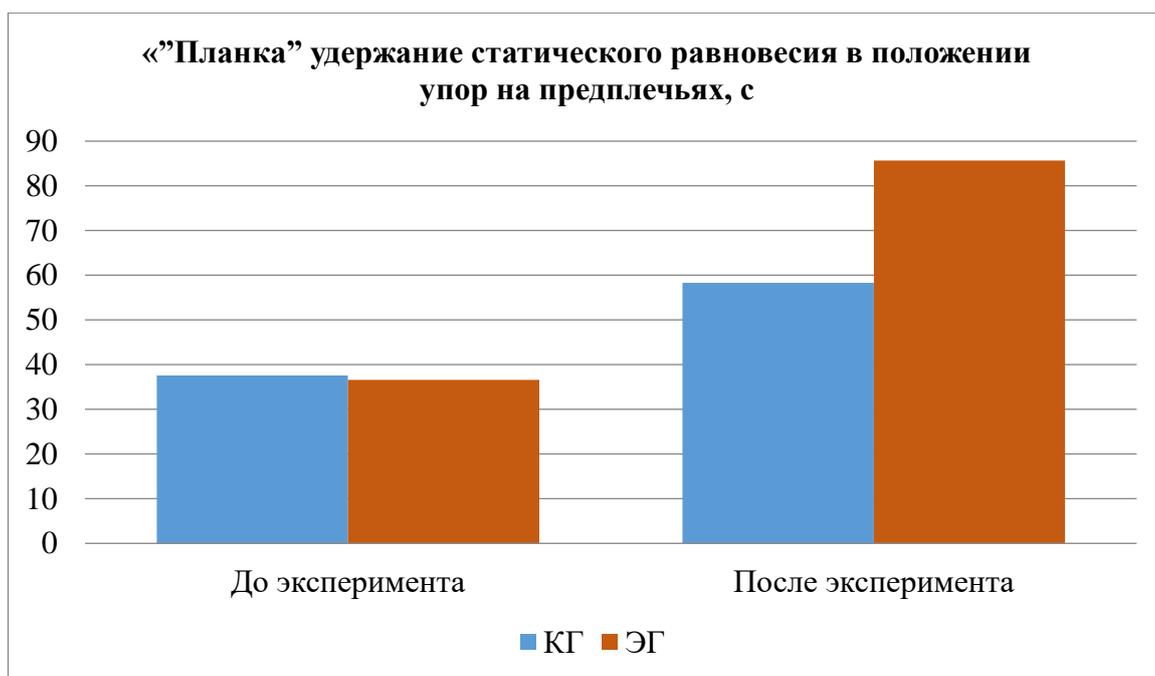


Рисунок 6 – Динамика показателей теста «Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях» до и после эксперимента

На наш взгляд достоверное улучшение показателей в тестах у женщин ЭГ связано с включением в экспериментальную программу комплексов с элементами пилатеса, направленных на развитие отдельных компонентов двигательных способностей.

Вывод по главе

КГ и ЭГ занимались по стандартной программе лечебной физической культуры при избыточной массе тела. Разделы программного материала для КГ и ЭГ были одинаковыми. Разница состояла в том, что в занятия женщин экспериментальной группы были включены специально-разработанные комплексы упражнений с элементами пилатеса. В процессе статистической обработки результатов антропометрических измерений и тестирования двигательных способностей женщин 30-35 лет, в КГ и ЭГ были обнаружены достоверные отличия между группами по трем параметрам морфоструктуры и трем контрольным упражнениям. В ЭГ была выявлена тенденция к увеличению показателей во всех контрольных тестах.

Заключение

На основании результатов исследования мы пришли к следующим выводам:

В двадцать первом веке во всем мире ожирение приобрело масштабы эпидемии, можно сказать даже пандемии. Чрезмерные жировые отложения могут наносить вред здоровью. По данным Всемирной организации здравоохранения более полутора миллиардов человек на планете имеют лишний вес, более 400 млн. – ожирение. Важную роль в приведении своего веса к норме отводится организации здорового образа жизни, рационального отношения режима питания, режима сна и двигательной активности. Сочетание упражнений лечебной физической культуры и современного направления системы пилатеса могут содействовать снижению массы тела женщин зрелого возраста.

Проведение начального тестирования в контрольной и экспериментальной группах показало, что вначале педагогического эксперимента результаты в группах не имели статистических различий. После проведения педагогического исследования в экспериментальной группе результаты выполнения тестовых заданий и контрольные замеры были выше чем у участниц контрольной группы. Анализ результатов подтвердил, что включение разработанных комплексов лечебной физической культуры с элементами пилатеса для нормализации веса и показателей двигательных способностей женщин 30-35 лет оказало на испытуемых экспериментальной группы положительное воздействие.

Проведение педагогического эксперимента, направленного на коррекцию веса и улучшение показателей физической подготовленности женщин 30-35 лет средствами лечебной физической культуры с элементами пилатеса показало достоверное ($p < 0,05$) улучшение антропометрических показателей и уровня физической подготовленности в экспериментальной группе в тестовых заданиях:

- «Индекс массы тела» - результат улучшился в среднем на 2,3 ус.ед., т.е. на 8,9 %;
- «Обхват талии» - результат улучшился в среднем на 8 см, т.е. на 9,3%;
- «Обхват бедер» - результат улучшился в среднем на 13,1 см, т.е. на 13,3 %;
- «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье с линейкой» - результат улучшился в среднем на 4,5 см, т.е. 81,9 %;
- «Поднимание туловища» - результат улучшился в среднем на 12,7 раза, т.е. на 59,5 %;
- «Планка» удержание статического равновесия в положении упор на предплечьях» - результат улучшился в среднем на 49 с, т.е. на 80,1 %.

Результаты итогового тестирования подтверждают гипотеза о том, что комплексы по лечебной физической культуре с элементами пилатеса будут способствовать нормализации веса и улучшению показателей физической подготовленности у женщин 30-35 лет.

Список используемой литературы

1. Адипокины как корригируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний / Н. Г. Веселовская, Г. А. Чумакова, А. А. Козаренко, М. И. Бокслер // Российский кардиологический журнал. – 2010. – Т. 15, № 6. – С. 88-93.
2. Акулова К.Ю., Мозгунов А.И., Шкатов О.А., Дядищев В.А. Формирование здорового образа жизни студентов через занятия физической культурой // Международный научно- исследовательский журнал. – 2022. – № 1-3 (115). – С. 43-46.
3. Акатова, А.А. Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Акатова А.А., Абызова Т.В.— Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 102 с.
4. Андрианов, А. С. Силовая тренировка как способ коррекции веса и объемов тела у женщин / А. С. Андрианов, О. С. Гладких // Вопросы педагогики. – 2022. – № 2-1. – С. 29-32.
5. Вереина, А. С., Лукина К.В. Основные этапы психологической коррекции избыточной массы тела/ Амурский научный вестник. 2018. № 1. С. 10-18.
6. Власов, В.Н. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: практикум для студентов, обучающихся по специальности 032102 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» / В.Н. Власов. – Тольятти: ТГУ, 2010. – 170с.
7. Гайсенюк, О. В. Выявление распространенности ожирения и оценка его взаимосвязи с сердечно-сосудистым риском по данным скрининговых программ обследования населения / О. В. Гайсенюк, А. А. Александрова, Н. Савина // Социальные аспекты здоровья населения. – 2020.

– Т. 66, № 2. – С. 1 – 4.

8. Голубев С.А. Упражнения пилатес / С.А.Голубев. – Физкультура и спорт – 2008 - № 8. – С. 22-23.

9. Готовцев П.И. Лечебная физическая культура и массаж / П.И. Готовцев, А.Д. Субботин, В.П. Селиванов. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.

10. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры [Электронный ресурс]: учебник / С. П. Евсеев. - Москва: Спорт, 2016. - 616 с.

11. Давыдова С.С., Давыдова Ю.А., Назирова А.А. Совершенствование координации дыхания и движений в процессе подготовки студентов-спортсменов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания и спортивной подготовки студентов: Сб. – Минск, 2021. – С. 266-268.

12. Ивлев, М.П. Шейпинг-теория и методика проведения занятий / М.П. Ивлев, П.И. Котов, Т. В. Левченкова. – М.: СпортАкадемПресс, 2012. – 303 с.

13. Исследование коррекции веса тела и физического развития у женщин 30-40 лет на занятиях йогой / Э. Ц. Жигжитов, В. Б. Цыремпилов, А. И. Батуев [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1(203). – С. 112-117.

14. Кандауров, М.К. Избыточный вес и его влияние на здоровье человека /М.К. Кандауров, И.В. Николаева // Тенденции развития науки и образования. – 2023. « 97-10. – С 52-55.

15. Левина Л.А. Использование средств педагогической поддержки студентов специальных медицинских групп в процессе коррекции их массы тела при ожирении / Л.А.Левина // Современный ученый. – 2021. - № 1. – С. 111-113.

16. Левушкин С.П., Мищенко И.А., Фесенко М.С. Учет типа телосложения и механизмов регуляции физиологических функций у студенток в планировании физических нагрузок // Теория и практика

физической культуры. – 2021. – № 11. – С. 67.

17. Лешева Н. С. Аэробика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. С. Лешева, Т. А. Гринева. - Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2015. - 97 с.

18. Методы математической статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ю. Васильчик [и др.]. - Электрон. дан. - Новосибирск: НГТУ, 2016. - 88 с.

19. Менхин А. В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика: учеб. пособие для вузов / А. В. Менхин. - Гриф УМО. - Москва: Физическая культура, 2007. - 149 с.

20. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная физкультура: Новейший справочник. / Под ред. проф. Т.А. Евдокимовой М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 862с.

21. Милюкова, И.В. Полная энциклопедия лечебной гимнастики / И.В Милюкова, Т.А. Евдокимова / под общей ред. проф. Т.А. Евдокимовой. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 512с.

22. Миронов, В. И. Использование физических лечебных факторов для профилактики ожирения и коррекции избыточного веса / В. И. Миронов, Л. С. Ходасевич // Курортная медицина. – 2022. – № 3. – С. 82-94.

23. Мищенко И.А., Волинская Е.В., Давыдова С.С., Коробова С.А., Панов С.Ф. Практика внедрения электронного паспорта здоровья в образовательных учреждениях // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 6 (54). – С. 536-554.

24. Мухин, В.М. Физическая реабилитация: учебник. / В.М. Мухин. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 402с.

25. Налобина, А.Н. Медицинские основы адаптивной физической культуры и спорта. Реабилитация и профилактика патологий [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Налобина А.Н., Федорова Т.Н.— Электрон. текстовые данные — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 507 с.

26. Оздоровительные технологии [Электронный ресурс]: учебник /

Н. М. Белокрылов [и др.]; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т ; под ред. Л. В. Шаровой. - Пермь: ПГГПУ : Астер, 2015. - 130 с

27. Основы физической реабилитации [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Налобина [и др.] ; под ред. А. Н. Налобиной. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 332 с.

28. Передерий В.Г. Избыточный вес и ожирение // В.Г.Передерий, С.М. Ткач, В.М. Кутовой, М.Н. Роттер // К-Старт-98., 2013. – 240 с.

29. Прищепа И. М. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. М. Прищепа. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 459 с.

30. Прохорова И.В. Пилатес как оздоровительная система физических упражнений / И.В. Прохорова, О.в.Подлеснова // Форум. – 2019. - № 2(17). – С. 85-87.

31. Пряничникова, Н.И. Результаты исследования антропометрических показателей детей школьного возраста и родителей / Н. И. Пряничникова, Т. В. Мажаева // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2020. – № 9(330). – С. 26-31.

32. Раскина К.С. Психосоциальные факторы, влияющие на эффективность программ по снижению веса/ Актуальная эндокринология. 2015. № 2. С. 35-39.

33. Робинсон, Л., Томсон Г. Управление телом по методу Пилатеса /Пер. с англ. П.А. Самсонов. -2-е изд.-Мн.: ООО «Попурри», 2014.- 128с.

34. Романенко, Н. И. Влияние занятий функциональной направленности на снижение избыточной массы тела женщин 30-35 лет / Н. И. Романенко, В. В. Сударь, Е. Д. Юркина // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – № 1. – С. 211-213.

35. Салищев Д.К. Изучение современного состояния проблемы ожирения у студенток ЛГПУ в возрасте от 19 до 21 года // VIII

Всероссийский с международн. участ. конкурс научных работ обучающихся вузов и ссузов, молодых ученых в области физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности, посвящ. 145-летию со дня рождения уроженца г. Ельца, первого российского олимпийского медалиста А.П. Петрова: Сб. – Елец, 2021. – С. 63-67.

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

37. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре [Электронный ресурс]: учебник / авт.-сост. О. Э. Евсеева, С. П. Евсеев; под общ. ред. С. П. Евсеева. - Москва: Спорт, 2016. - 384 с.

38. Третьякова Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш; под общ. ред. Н. В. Третьяковой. - Москва: Спорт, 2016. - 280 с.

39. Трофимова О.С. Влияние занятий по системе Пилатес на уровень тревожности женщин второго зрелого возраста / О.С. Трофимова, М.А. Маринович, В.В. Роговая // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. 2019. - № 1. – С. 229-230.

40. Туташева, А. Т. Проблема избыточного веса у школьников, его профилактика и коррекция / А. Т. Туташева, Б. С. Аринбаев // Вестник Ошского государственного университета. – 2021. – Т. 1, № 5. – С. 111-117.

41. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебно-методическое пособие / составитель Х К. Ансоков. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2019. – 197 с.

42. Фурманов, А.Г. Оздоровительная физическая культура: учебник

для студентов вузов / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Мн.: Тесей, 2003. – 528с.

43. Цефт, Л. С., Исурина Г. Л. Клинико-психологические факторы успешности программы снижения веса у женщин с избыточной массой тела/ Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. 2015. Т.3. С. 195-202.

44. Шкирко, Л.В. Коррекция телосложения с помощью шейпинг-технологий / Л.В. Шкирко // Физическая культура в школе. 2013. № 3. С. 34-36.

45. Якутина Н.В., Любская О.Р., Романов В.Н. Занятия адаптивной физической культурой у студентов с ожирением / Актуальные проблемы инклюзии: качество жизни, безбарьерная среда, образование без границ / Сборник научных публикаций – Москва. 2016. – С. 121-124.