

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

_____ А.С.Аминов,
к.б.н., доцент
_____ 2018г.

**Оптимизация фитнес-программы для женщин 30-35 лет с определенным
типом фигуры**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.03.01.2018.06 ПЗ ВКР

Руководитель, к.б.н., доцент
_____ Е.В.Задорина
_____ 2018г.

Автор работы
Студент группы СТ–431
_____ Е.И.Мартынюк
_____ 2018г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент
_____ Е.Ю.Савиных
_____ 2018г.

АННОТАЦИЯ

Мартынюк Е.И. Оптимизация фитнес-программы для женщин 30-35 лет с определённым типом фигуры, занимающихся фитнесом Челябинск: ЮУрГУ, СТ-431, 2018. 46 с., 8 ил., 2 табл., библиогр. список. 51., 4 прилож.

Оптимизация фитнес-программы для женщин 30-35 лет с определенным типом фигуры.

Объектом исследования является тренировочный процесс женщин от 30 до 35 лет в условиях фитнес-клуба.

Цель работы – оптимизация программы фитнес-тренировок женщин 30-35 лет с определенным типом фигуры на основе статодинамического комплекса упражнений.

Предмет исследования – усовершенствование программы тренировок и питания для женщин с грушевидным типом фигуры.

Для достижения цели решены следующие задачи:

1 Изучить состояние проблемы фитнес-тренировок для женщин с учетом типа фигуры;

2 Разработать статодинамический комплекс упражнений для женщин 30-35 лет;

3 Определить эффективность усовершенствованной программы тренировок для женщин 30-35 лет с грушевидным типом фигуры, занимающихся в фитнес-клубе.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ ФИТНЕСА КАК СПОСОБА ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМ И ВЕСА ТЕЛА С ЗАКРЕПЛЕНИЕМ РЕЗУЛЬТАТА НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД	9
1.1 Социальная значимость фитнеса в современном мире.....	9
1.2 Выявление тенденций в фитнесе для женщин 30-35 лет.....	11
1.3 Специфика женского организма и влияние тренировок на их тип фигуры ..	14
1.4 Особенности сбалансированного питания для женщин и его влияние на тренировочный процесс	17
1.5 Определение выбора эффективного жиросжигающего комплекса для женщин в зависимости от типа фигуры.....	22
2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	25
2.1 Планирование и организация исследования	25
2.2 Методы исследования.....	27
2.3 Усовершенствованная фитнес-программа для женщин 30-35 лет с грушевидным типом фигуры	28
2.4 Методы математической статистики	31
3 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32
ВЫВОДЫ	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	40
ПРИЛОЖЕНИЕ	44

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Анализ данных научной литературы свидетельствует о том, что у лиц женского пола от 30 до 35 лет доминируют две проблемы:

- 1 Неизбежность появления первых признаков старения, которые сопровождаются отложением жира, целлюлитом и появлением мимических морщин;
- 2 также неизбежного изменение гормонального фона и обменных процессов, которые могут привести к неконтролируемому набору веса [1,25].

В настоящее время появляется большое разнообразие методик, посвященных выбору и подбору физических нагрузок, но именно женский тренинг вызывает больше всего вопросов. Тренировки для женщин требуют много знаний, умений и навыков, так как приходится учитывать особенности гормонального фона, который может негативно повлиять на организм из-за неправильно подобранной программы тренировок и питания [24,42].

Следует отметить, что проблема разработки тренинга на основе типов женской фигуры и определенного возраста приобретает особую актуальность [27].

Объект исследования – процесс тренировки лиц женского пола от 30 до 35 лет в условиях фитнес-клуба, с проблемой отложения лишних килограмм преимущественно в нижней части тела.

Предмет исследования – усовершенствование структуры жиросжигающей технологии физических упражнений и особенности питания на основе типов женской фигуры при использовании статодинамического комплекса, в качестве локального похудения и оценки его эффективности.

Цель исследования – оптимизация программы фитнес-тренировок для женщин 30-35 лет с определенным типом фигуры с использованием статодинамического комплекса упражнений.

Задачи исследования

- 1 Изучить проблему выбора фитнес-тренировки для женщин от 30 до 35 лет с учетом типом фигуры и проанализировать существующие научные

- подходы, средства и методы физической деятельности, определить их достоинства и недостатки, а также выявить нерешенные вопросы;
- 2 Разработать статодинамический комплекс упражнений для женщин от 30 до 35 лет;
 - 3 Экспериментально обосновать эффективность усовершенствованной программы тренировок для женщин 30-35 лет с грушевидным типом фигуры.

В настоящее время мы являемся свидетелями бурного роста оздоровительной физической культуры. В каждом экономически развитом городе спортивные клубы открываются каждый месяц. А в более крупных городах наличие годовой фитнес карты является обязательным атрибутом.

Уловив эти тенденции и проведя социологические исследования, проанализировав состав увлеченных спортом, я поняла, что не менее 60% посетителей фитнес клубов – это женщины, средний возраст которых 30-40 лет. Именно девушки склонны тянуться к идеалу. Чем лучше выглядит девушка, тем выше ее самооценка и счастливее личная жизнь [21,22].

Наблюдая, как тренируется прекрасный пол в большинстве тренажерных залов Челябинска, а также, какими техническими и методическими приемами пользуются персональные тренеры для достижения желаемого результата, а в 90% женщины этого возраста стремятся похудеть, я пришла к неутешительным выводам. Большинство посетителей клуба, занимающихся дольше полугода, не достигли желаемых результатов и заметных изменений во внешнем виде.

Именно поэтому, столько внимания уделяется женскому тренингу, питанию и коррективке всего тренировочного процесса [23,49].

Структура и объем работы. Выпускная квалификационная работа объемом ____ страниц состоит из введения, трех глав, выводов, библиографического списка, приложений. Работа иллюстрирована __ таблицами и __ рисунками. Список литературы включает __ источник отечественных и зарубежных авторов.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ ФИТНЕСА КАК СПОСОБА ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМ И ВЕСА ТЕЛА С ЗАКРПЛЕНИЕМ РЕЗУЛЬТАТА НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

1.1 Социальная значимость фитнеса в современном мире

Фитнес – это система занятий физической культурой, включающая поддержание хорошей физической формы, а также интеллектуальное, эмоциональное, социальное и духовное начало. Если один из компонентов не работает, то не действует и вся система. Таким образом, фитнес решает задачи оздоровления, сохранения здоровья, а также реабилитации организма [42].

Сегодня фитнес – это увлекательные и полезные занятия физической культурой для людей разных возрастов [11].

Достижения фитнеса настолько велики, что его признает и официальная медицина. Врачи используют фитнес-методики как средство лечения некоторых видов заболевания и восстановления после травм. А ошибочное мнение, что поднятие тяжестей не полезно для опорно-двигательного аппарата, полностью опровергнуто, так как многими учеными доказано, что упражнения с небольшими отягощениями помогают укрепить структуру костной и мышечной ткани. А то, что фитнес-тренировка повышает атлетические показатели представителей всех видов спорта, снижает риск получения спортивных травм, это очевидно.

Способ давать выход своей физической активности за счет тяжелых упражнений столь же древний, как и само человечество. Самые здоровые в физическом плане и проворные из пещерных людей не только выживали, но и захватывали лидерство в своих племенах. Интенсивный темп жизни XXI в. подтверждает, что без физической активности не обойтись и сегодня. И не случайно одним из самых популярных видов оздоровительной физической нагрузки стал фитнес [14,16,37].

Ученые доказали, что фитнес дает человеку:

- 1 Внешний вид. Все мышцы приходят в тонус, улучшается функция опорно-двигательного и связочного аппаратов, нормализуется общее состояние, вес и настроение человека. Появляется возможность омолодить организм на 7-15 лет.
- 2 Выносливость и сила. Тренированный организм гораздо сильнее и выносливее.
- 3 Оптимальный вес. Чем больше мышечная масса, тем меньше жировая компонента. Тренированные мышцы сжигают калории не только во время тренировок, но и во время отдыха при восстановлении организма. Регулярные занятия фитнесом стимулируют обмен веществ.
- 4 Гибкость. Растяжка улучшает подвижность суставов, а это, в свою очередь, улучшает кровообращение и питание клеток.
- 5 Профилактика сердечно-сосудистых недугов. Здоровый образ жизни и умеренные нагрузки – лучший способ укрепления сердечно-сосудистой системы.
- 6 Иммуитет. Повышается устойчивость организма к заболеваниям. Чередование труда и отдыха, регулярные занятия фитнесом, здоровое питание и здоровый сон укрепляют иммунную систему.
- 7 Сексуальная жизнь. Занятия фитнесом стимулируют повышение уровня гормона тестостерона в организме, а он отвечает не только за прирост мышечной ткани, но и повышает сексуальность.
- 8 Продление молодости. Правильный образ жизни, который предполагают занятия фитнесом, замедляет процесс старения. Недаром у фитнеса нет возрастных границ.
- 9 Жизненная сила. Человек, занимающийся фитнесом, всегда полон энергии и оптимизма. Активные занятия физической культурой аккумулируют энергию и выработку эндорфинов (гормонов радости), а это является залогом хорошего настроения [1,15,19].

Фитнес сегодня – это социальное явление. Он способен уберечь от разрушительных для здоровья социальных, экологических и иных катаклизмов. Занятия фитнесом – одно из самых эффективных средств борьбы со стрессами. Регулярные тренировки улучшают самочувствие, снимают нервное напряжение, а значит, продлевают жизнь, а также дают возможность постоянно совершенствовать морфофункциональный статус человека [40].

1.2 Выявление тенденций в фитнесе для женщин 30-35 лет.

После тридцати лет, девушка превращается в молодую женщину. В это время следует пересмотреть образ жизни и определить, подходит ли он для того, чтобы как можно дольше оставаться молодой.

К большому сожалению, именно после 30 лет начинаются необратимые изменения внутри клеток тела. Изменяется гормональный баланс, уровень содержания белков, микроэлементов в клетках. Замечаются ухудшения кожи, изменения фигуры [6].

Но, не смотря на все эти изменения, которые начинают происходить в женском организме после 30 лет, всегда есть возможность предотвратить раннее старение и сохранить надолго здоровье, молодость и привлекательность.

Женщины в этом возрасте должны проанализировать свой распорядок дня, режим питания и отдыха, привычки, количество часов активности и прогулок. После такого анализа можно определить, достаточно ли правильный образ жизни или он требует коррективов [3].

Именно поэтому женский фитнес развивается с бешеной скоростью. Каждый год появляются новые направления, которые учитывают те или иные возрастные особенности и возможности женского организма и то малое количество времени, которое она может уделить тренировкам. Создатели программ тренировок уделяют больше внимания физиологическим и морфофункциональным особенностям тела человека, на основе которых и выстраивают тренировочную программу.

А ведь действительно, все мы прекрасно знаем и наглядно наблюдаем картину, как население нашей страны растет, занимает больше места и это все не из-за демографического роста, а из-за того, что одного человека становится слишком много. Сейчас в России примерно 60% женщин и 50% мужчин старше 30 лет имеют избыточную массу тела [4,33].

Для того чтобы определить нормальный ли у вас вес, существует формула А.Кетле. В расчетах учитывается индекс массы тела. Чтобы вычислить этот индекс, нужно вес поделить на рост «в квадрате». Если индекс от 18 до 25 – вес нормальный. Если от 25 до 30 – избыточный, а если больше 30 – это уже считается ожирением.

Поэтому большую популярность набирают интенсивные тренировки, потому что тратят больше энергии и ускоряют процесс похудения [36].

Разберем некоторые из них, которые применяются в женском тренинге:

Высокоинтенсивные интервальные тренировки

ВИИТ представляют собой кратковременные интервалы высокоинтенсивных нагрузок, чередующиеся с короткими периодами отдыха. Как правило, длительность одной программы обычно составляет менее 30 секунд. Этот вид тренировок пользуется большой популярностью, как среди женской половины посетителей фитнес-клубов, так и мужской. Так как ВИИТ задает быстрый темп и большую нагрузку, то этот вид тренировки подходит более подготовленным клиентам [48,51].

Групповые тренировки

Инструкторы обучают, наставляют и мотивируют участников программ, специально разработанных для проведения в больших группах (более пяти участников). Одно из главных требований к групповым тренировкам – они должны быть интересными и эффективными для клиентов разных уровней подготовки. Используя различные техники и приемы, инструкторы помогают отдельным клиентам в достижении их индивидуальных целей [38].

Упражнения с весом собственного тела

Упражнения с собственным весом не появлялись в рейтинге до 2013 года по той причине, что свою популярность в фитнес-клубах по всему миру они получили лишь в последние несколько лет. Обычные программы тренировок с использованием собственного веса требуют минимум оборудования, что делает этот эффективный вид фитнеса весьма экономичным. Большинство тренирующихся полагает, что упражнения с использованием собственного веса ограничиваются отжиманиями и подтягиваниями, но на самом деле эти тренировки гораздо разнообразнее и имеют разный уровень сложности [32].

Силовой тренинг

Силовой тренинг пользуется неизменной популярностью в различных секторах индустрии здравоохранения и фитнеса, а также у самых разных групп клиентов. Многие молодые участники специализированных групповых программ 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, дети, люди с хроническими заболеваниями), кто использует силовой тренинг для развития и поддержания силовых качеств. 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 [28].

Упражнения для снижения веса

Программы по снижению веса отводят важную роль ограничению количества потребляемых калорий и дополняются программой тренировок. Сочетание физических упражнений и диеты позволяет постепенно снижать вес, подкрепляет готовность человека придерживаться программе по ограничению потребляемых калорий. Большинство растиражированных диетологических программ включают ежедневные упражнения и рекомендации по питанию [31].

1.3 Специфика женского организма и влияние тренировок на их тип фигуры

В природе существует пять основных типов женских фигур. Разделение является условным и разработано для удобства, как дизайнеров одежды, так и фитнес-инструкторов.

Итак, среди этих типов выделяют такие: яблоко, груша, песочные часы, прямоугольник и треугольник. Типы женских фигур разделяются согласно анатомическим пропорциям плечевого пояса, талии и бедер. И также другим второстепенным показателям, таким как: количество подкожной жировой клетчатки и развитость костно-мышечной системы.

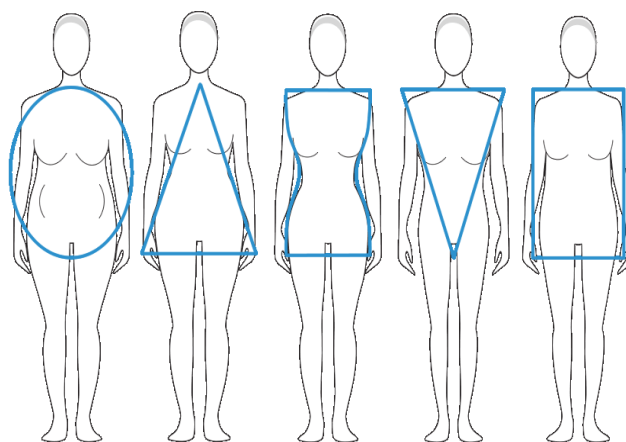


Рисунок 1 Фигура: яблоко, груша, песочные часы, треугольник, прямоугольник

Сначала рассмотрим женскую фигуру – **яблоко**, а точнее ее особенности.

Наверно для каждой женщины будет интересно узнать то, что этот тип имеет относительно одинаковый объем груди, талии и бедер, что в совокупности напоминает яблоко [34].

Женщины с типом фигуры яблоко, среднего роста и имеют широкую грудную клетку и относительно узкие бедра, если набирается вес тела, то это происходит в средней части тела (корпус).

Следует отметить то, что для обладательниц этого типа есть отдельные виды тренировок, и они имеют свою специфику. Вследствие того, что данный тип женской фигуры склонен к набору лишнего веса, следует уделять достаточное внимание тренировкам. А именно аэробным тренировкам: беговая дорожка,

велотренажер или степпер, кик-аэробика, тай-бо, не меньше чем по 20-30 минут каждую тренировку или посвящать одну из еженедельных тренировок именно кардио.

Необходимо включать еще и различные упражнения для развития мышц пресса и ног. Это создаст необходимый баланс между верхней и нижней частью тела.

Следующим и самым распространенным типом женской фигуры является **груша**.

Характерной особенностью является то, что у обладательниц этого типа бедра намного шире плеч, ноги можно отнести к ширококостному типу, а руки, наоборот, к узкокостному. Талия при этом выражена достаточно. Жир может откладываться в основном на бедрах, ягодицах и икрах. Особенностью груши является осанка, то есть если женщина хоть немного сутулая, сразу становится видно все негативные особенности данного типа фигуры [5,8,34].

Упражнения для данного типа также имеют свои особенности. Очень важны комплексные тренировки для ног, а также изолированные тренировки для «высушивания» бедер. Также необходимо заняться развитием верха тела, для компенсации визуального эффекта крупной нижней части тела [8].

Следующим классическим типом женской фигуры является тип **песочные часы**. Женщины с данным типом фигуры имеют одинаковый объем груди, бедер и узкую талию. Все незначительные недостатки этого типа с легкостью корректируются с помощью фитнеса и не представляют особых проблем. Жир, как правило, откладывается в области груди и бедер. Если у женщины появляется достаточное количество избыточного веса, то могут появиться так называемые «уши» в области бедер.

Самым главным для этого типа фигуры является сбалансированное питание, так как только незначительное количество подкожного жира сохранит, присущей этой фигуре, плавность линий. Основной целью тренировок является укрепление мускулатуры тела для сохранения песочных часов. Важны как силовые, так и

кардиотренировки хотя бы три раза в неделю. Для этого отлично подойдут групповые аэробные тренировки (кик-аэробика, спортивные танцы и др.) [39,43,50].

Женщины, обладающие типом фигуры **треугольник**, имеют достаточно спортивное телосложение. Это визуально проявляется широкими плечами, грудью и узкими бедрами. Талия у такого типа фигуры особо не выражена, а вот верхняя половина туловища, намного шире нижней и области ног. Жир у таких женщин откладывается в области груди, рук, спины и живота.

Особенностями в тренировках является то, что необходимо развивать бедра и ягодицы, а также постоянно уделять внимание брюшному прессу и сбалансированной диете. Как вариант, для уменьшения веса тела, необходимо выполнять множественные подходы с относительно большими весами и небольшим количеством повторений. Необходимо постоянно помнить о кардиотренировках, для контроля веса и предотвращения его накопления. Если же необходимо сбросить лишний вес, то тренироваться следует больше, 4-5 раз в неделю, так как для этого типа характерно медленное его снижение [41,45,46].

Самым редким типом женской фигуры является **прямоугольник**. Характерной особенностью является почти одинаковый объем груди, бедер и талии, то есть плечи равны ширине бедер. Вследствие этого фигура приобретает некий прямоугольный вид. Набор лишнего веса очень опасен для женщин данного типа. Чем больше набирается жира, тем меньше проявляются линии создающие фигуру. А вот наоборот, потеря жира, положительно влияет на образование фигуры.

Главной проблемой для женщин с такой фигурой является выступающий вперед живот и широкая, почти незаметная, талия. Но мышечная система у таких женщин очень легко реагирует на физические упражнения и от природы является достаточно сильной, поэтому данная фигура, является лучшей для перемен вашего тела.

Самой главной целью тренировок для прямоугольного типа фигуры является укрепление и развитие мышц брюшного пресса и снижения жира вокруг талии. Аэробным тренировкам следует уделять не менее 45 минут в неделю и увеличивать повседневную двигательную активность [41,47].

Важно учитывать, что при занятиях фитнесом, каждой женщине необходимо определить свой тип фигуры и только тогда все усилия, направленные на поддержание и улучшение внешнего вида не будут напрасными.

Также необходимо помнить о правильном и сбалансированном питании и не стесняться обращаться за помощью к фитнес-инструкторам, которые обязательно помогут подобрать не только нужные упражнения для улучшения фигуры, но и для развития крепкого здоровья [10,38].

1.4 Особенности сбалансированного питания для женщин и его влияние на тренировочный процесс

Пища – источник жизни и удовольствия. Пища олицетворяет жизненный процесс во всем его объеме и представляет ту древнейшую связь, которая соединяет все живое, в том числе и человека, с окружающей природой. Получая пищу, человек удовлетворяет чувство голода, а также получает удовольствие.

Термин «питание»: обозначает всю сумму биологических явлений (поступление и превращение пищевых веществ в организме), лежащих в основе обеспечения энергией и структурными веществами любой физиологической функции организма. Проблема питания является в настоящее время одной из главных экономических и социальных проблем, стоящих перед человечеством. Наука о питании рассматривает многие вопросы, из которых первостепенными считают следующие:

- 1 какие химические вещества и в каком количестве должны поступать в организм с пищей для его роста, воспроизведения и осуществления других жизненно важных функций;
- 2 к каким последствиям приводит отсутствие или избыток поступления с пищей питательных веществ;

3 в чем состоит конкретная биологическая роль каждого из питательных веществ. Какие продукты и в каких количествах требуются для удовлетворения потребности организма в питательных веществах [35].

Одной из основных современных концепций питания является теория рационального сбалансированного питания. В основе этой теории лежит представление о необходимости не только адекватного снабжения организма энергией, но и соблюдения пропорций между основными пищевыми веществами и другими важными элементами питания для обеспечения его нормальной жизнедеятельности. Ключевая роль в питании принадлежит тем веществам, которые не могут синтезироваться в организме из других компонентов. К ним относятся неорганические ионы и ряд органических соединений. Необходимыми компонентами диеты являются около 24 органических соединений. Эти вещества получили название незаменимых факторов питания. Питание мужчин, а тем более женщин должно быть рациональным, то есть должно удовлетворять энергетические, пластические и другие потребности организма, обеспечивая при этом необходимый уровень обмена веществ. Нарушение здоровья и работоспособности человека может вызывать не только недостаток отдельных незаменимых факторов, но и их избыток [35].

Белки занимают важнейшее место в организме как по содержанию в клетке (не менее 45% сухой массы), так и по значению в процессах жизнедеятельности. На долю белков приходится 17% общей массы «стандартного человека». Белок – незаменимая часть пищи и основа жизни. Белки выполняют важные и разнообразные функции. Они ускоряют биохимические реакции в организме в миллионы и даже в миллиарды раз. Высокой биологической активностью обладают также белки-гормоны, например инсулин. Белки выполняют структурную роль, участвуя в построении мембран, сократительных элементов мышц, соединительной и костной ткани. Транспортная функция белков обеспечивает перенос с кровью различных веществ к тканям. Защитная функция белков особого типа (иммуноглобулинов) обеспечивает иммунитет – способ

защиты внутреннего постоянства организма от живых тел и веществ, несущих в себе признаки генетически чужеродной информации. Если пища обеднена углеводами и жирами, особенно в условиях голодания, белки служат также запасными питательными веществами и источниками энергии. Недостаточность белка в продуктах питания является определяющим фактором в развитии тяжелых нарушений здоровья: алиментарной дистрофии, замедления роста, уменьшения массы тела, снижения защитных сил организма, угнетения эндокринных желез и др.

Потребность организма в белке зависит от ряда причин: с возрастом она снижается, при стрессовых ситуациях, вне зависимости от возраста, — увеличивается.

Источниками белка служат такие продукты как: говядина, свинина, баранина, курица, индейка и т.д., так же мясо рыбы и морепродукты, а молочные продукты для женщин от 30 лет уже идут в ограниченном количестве.

Жиры. К липидам относят большую группу содержащихся в живых клетках органических веществ с различным химическим строением и некоторыми общими физико-химическими свойствами. Общими свойствами липидов являются их нерастворимость в воде (гидрофобность). Все липиды можно разделить на следующие классы: нейтральные жиры — триглицериды, фосфолипиды, сфинголипиды, гликолипиды, стерины, воски. Липиды входят в состав тканей человека, животных и растений. В больших количествах липиды содержатся в головном и спинном мозге, печени, сердце и других органах. Их концентрация в нервной ткани достигает — 25%, а в клеточных и субклеточных мембранах — 40%. Липиды поступают в организм с продуктами животного или растительного происхождения. Животные жиры и растительные масла являются как бы концентрированным энергетическим и строительным резервом организма. Это водонерастворимые вещества биологического происхождения, состоящие почти исключительно из триглицеридов жирных кислот. Триглицериды жировых тканей и печени при необходимости легко мобилизуются, превращаются в другие

соединения или становятся источниками энергии. Биологически триглицериды весьма важны для организма как запасные вещества, поскольку на единицу объема они содержат вдвое большее количество энергии, чем углеводы. Жиры – обязательный компонент питания. Резкое ограничение поступления жиров с пищей может привести ко многим неблагоприятным явлениям дегенеративного характера в тканях. В жировых тканях способны накапливаться так называемые жирорастворимые витамины. Биологическая ценность жиров во многом определяется наличием в них незаменимых компонентов – полиненасыщенных жирных кислот, которые, подобно аминокислотам и витаминам, не могут синтезироваться в организме и должны обязательно поступать с пищей. Пищевыми источниками полиненасыщенных жирных кислот служат, прежде всего, растительные масла. Принято считать, что 2-3 ст.л. растительного масла обеспечивают суточную потребность человека в полиненасыщенных жирных кислотах. В пищевых продуктах жирам сопутствуют и другие вещества, относящиеся к классу липидов. Среди них особое значение принадлежит фосфолипидам. Биологическая роль фосфолипидов в организме значительна и разнообразна. В качестве непереносимого компонента биологических мембран фосфолипиды принимают участие в их барьерной, транспортной, рецепторной функциях. Эти функции мембран относят в настоящее время к важнейшим регуляторным механизмам жизнедеятельности клеток. При спортивной тренировке увеличивается потребность в липидах, особенно в полиненасыщенных жирных кислотах, фосфолипидах и стероидах. В периоды интенсивной тренировки на выносливость или соревнований (например, многодневная велогонка) возникают трудности в регулярном восполнении суточных энергозатрат. Оно осуществляется за счет повышения потребления с пищей липидов и компонентов, стимулирующих их обмен, так что адекватный рацион приобретает важное значение.

Для женщин за 30 лет, точно так же как и белки необходимо употреблять достаточное количество жиров. Т.к. начинает замедляться метаболизм,

нарушается водно-солевой обмен, поэтому состояние волос, ногтей и кожи может ухудшиться.

Углеводы составляют один из главных классов природных веществ в животных и растительных организмах. Их общебиологическое значение состоит, прежде всего в том, что все органические вещества в конечном счете берут начало от углеводов, образующихся в процессе фотосинтеза. Согласно современным научным представлениям, в биосфере углеводов больше, чем всех других органических соединений вместе взятых. Углеводы составляют основную часть рациона человека. В процессе катаболизма углеводов освобождается основная часть энергии для жизнедеятельности. Углеводы, накапливаемые в печени и в мышцах, имеют значение ограниченного энергетического резерва. Около половины суточной энергетической ценности пищевого рациона обеспечивается углеводами. Углеводы подразделяют на три основных класса: моносахариды, олигосахариды, полисахариды. Среди моносахаридов наиболее важными в питании являются глюкоза и фруктоза; среди олигосахаридов – сахароза; среди полисахаридов – крахмал и гликоген. Глюкоза – наиболее распространенный моносахарид, в значительном количестве содержащийся в различных плодах и ягодах. Из остатков глюкозы построены полисахариды – гликоген и крахмал. Глюкоза используется в организме в качестве важнейшего поставщика энергии для питания мозга, скелетных мышц, сердца и других тканей. В растительных продуктах глюкозе часто сопутствует фруктоза. Она медленнее всасывается в кишечнике, а исчезает из крови быстрее глюкозы. Главную же роль в снабжении организма углеводами играет крахмал, источниками которого служат крупы, картофель, хлебобулочные изделия и т.д. В виде крахмала в организм поступает основное количество усвояемых углеводов. В конечном итоге почти все углеводы пищи превращаются в глюкозу и в таком виде поступают из кишечника в кровь. Однако скорость превращения и появления в крови глюкозы из разных продуктов – разная. Механизм этих биологических процессов отражен в понятии

«гликемический индекс» (ГИ), которое отражает скорость превращения углеводов пищи (крахмала, гликогена, сахарозы, лактозы, фруктозы и т. д) в глюкозу крови.

По мере увеличения интенсивности, тяжести физического труда потребность в углеводах увеличивается. У спортсменов потребность в углеводах выше, чем у людей, занятых легким, средней тяжести и даже тяжелым физическим трудом. При больших по интенсивности и объему тренировочных и соревновательных нагрузках потребность в углеводах у спортсменов значительно возрастает.

Углеводы – это именно тот элемент, благодаря которому можно «играть» состоянием человеческого организма, приводя его каждый раз в стрессовую ситуацию. Тренер может ускорять метаболизм, благодаря изменению количества углеводов в рационе спортсмена [29,30].

1.5 Определение выбора эффективного жиросжигающего комплекса для женщин в зависимости от типа фигуры

Популярные тренировки, направленные на жиросжигание, не всегда могут быть безопасными. Именно поэтому в нашем исследовании мы используем занятия в тренажерном зале с персональным тренером. Наша задача локально уменьшить % жировой массы у женщин от 30 до 35 лет с грушевидным типом фигуры без риска для здоровья. Занятия с персональным тренером в тренажерном зале позволят корректировать нагрузку по ходу исследования и создавать программу тренировок исходя из индивидуальных особенностей.

Начнем с того, что фигура человека начинает заметно меняться, как только исполняется тридцать лет. Мужчины и женщины в этом возрасте склонны иметь тип фигуры умеренное яблоко (4,8% – женщины, 7,2% – мужчины) и больше груша (9,5% – женщины, 7,2% – мужчины) [12,44].

Грушевидный тип фигуры в медицине также называется гиноидным. В организме такой женщины преобладают высокие уровни женского полового гормона – эстрогена. Грушевидные представительницы обладают сниженным уровнем обмена веществ, и любой избыток жира хранится непосредственно под кожей, в основном вокруг бедер и ягодиц [13,17,18].

Составляя программу тренировок, стоит придерживаться нескольких правил:

- 1 для уменьшения низа и увеличения верха необходимо прибегать к тренировкам на все тело 2-3 раза в неделю чередуя их с кардио сессиями;
- 2 т.к. низ таких дам намного массивнее верха, то необходимо сосредоточить свои усилия именно на нем, не забывая также об уменьшении низа;
- 3 необходимо избегать кардио и силовых тренировок, направленных на увеличение размера ног. В частности, обходить стороной беговую дорожку под уклоном вверх, ходьбу по сменяющейся лестнице, кручение педалей велосипеда;
- 4 из упражнений на низ использовать приседания с выпрыгиванием вверх, динамические приседания, выпады с гантелями на месте, ходьбу выпадами;
- 5 верх тела прорабатывать базовыми/условно-базовыми движениями: жим гантелей сидя вверх, жим гантелей лежа на скамье, отжимания, тяга блока к поясу, обратные отжимания от скамьи, подъемы гантелей/штанги на бицепс;
- 6 для усиления талии можно использовать такие упражнения как: прямые кранчи, скручивания на фитболе, велосипед, тазовые подъемы лежа;
- 7 в качестве аэробной активности использовать плоскую поверхность: бег на дорожке, ходьба, интервальный бег, НШТ-тренировки, эллиптический тренажер, скакалку. Интенсивность 70% от максимальной ЧСС;
- 8 необходимо избегать: приседаний со штангой/жима ногами/гакк-приседаний с весом [20,26].

Приблизительная программа тренировок для девушек с грушевидны типом фигуры:

Параметры тренировки:

- 1 время отдыха между подходами 45секунд;
- 2 «чистое» время тренировки 50-60минут;
- 3 вес снаряда выбирается исходя из выполнения заданного количества повторений с правильной техникой;

4 дни занятий – понедельник/среда/пятница;

5 аэробная активность после тренировки – бег на дорожке без уклона (начиная с 15 минут), скакалка 15 минут.

Это основные критерии, по которым создавались все классические жиросжигающие программы тренировок для женщин 30-35 лет.

Вывод по первой главе:

Таким образом, следует отметить проблему оптимизации тренировочной программы для женщин от 30 до 35 лет с определенным типом фигуры.

Фитнес индустрия не стоит на месте, поэтому с каждым годом появляются различные фитнес-программы для женщин старше 30 лет, которые не требуют много времени и не перегружают женский организм. Но, не смотря на все разнообразие тренировок, большинство из них не учитывают особенности женской фигуры.

Тренировки в фитнес-клубе создаются по образцу, который учитывает цели клиентов, их состояние здоровья и физическую подготовленность.

2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Планирование и организация исследования

Исследование проводилось на базе фитнес-клуба «AlexFitness». Основная часть экспериментального материала была собрана в период с декабря 2017 по апрель 2018 г.г. в специально подобранных по возрасту и типу фигуры групп в количестве 10 человек в каждой (экспериментальная и контрольная). В экспериментальную и контрольную группу отбирались лица женского пола от 30 до 35 лет с грушевидным типом фигуры. Тип фигуры определялся на основе антропометрических данных. В начале и в конце эксперимента нами проводились тестирования. Исследование осуществлялось в три этапа.

Все допущенные к занятиям, занимались фитнесом 1,5-2 года, были схожи по морфофункциональным показателям, имели почти одинаковый процент жира в организме и, по заключению врача, относились к основной медицинской группе. Морфофункциональные исследования участниц эксперимента проводились в состоянии покоя, в первой половине дня натощак. Исключались предшествующие: физические нагрузки, обильные приемы пищи, употребление алкоголя, обострения хронических заболеваний.

В течение шести месяцев у контрольной группы проводилось 5 тренировок, три из которых силовые в тренажерном зале и две на кардиотренажерах. Также все участницы исследования соблюдали режим питания.

Экспериментальная группа занималась по той же программе, что и контрольная, за исключением статодинамического комплекса упражнений, который они выполняли после каждой силовой тренировки. Режим питания этой группы был полностью идентичен контрольной.

В процессе внедрения разработанного комплекса на основе статодинамических упражнений для женщин от 30 до 35 лет применялись подходы лично-ориентированной педагогики:

1 Выполнение упражнений и величина нагрузки планировалась дифференцированно, с учетом возрастных особенностей, физического состояния и особенностей физиологического строения;

2 По мере улучшения физического состояния и роста адаптационного потенциала функциональных систем: постепенно увеличивалась физическая нагрузка за счет роста рабочих весов, количества повторений и подходов, а также времени, отведенного на кардиотренировки для обеих групп;

3 Так же, по мере увеличения основной нагрузки в тренировочном процессе, происходила коррекция в программе питания для каждого участника эксперимента;

4 В процессе коррекции тренировок и питания для обеих групп, происходило изменение нагрузки в экспериментальной группе, за счет увеличения времени, затрачиваемого на статодинамические упражнения.

Изучение научной литературы и проведение предварительного исследования, позволили выбрать комплекс тестов, обеспечивающих контроль над результатами занимающихся. Выбор определялся доступностью, простотой применения, информативностью, возможностью их проведения после каждого месяца исследования. Начальные значения контролируемых показателей состава тела в обеих группах были одинаковыми и не имели достоверных различий при $P \leq 0,05$, что свидетельствует об однородности групп [10].

Статодинамический комплекс включал в себя: приседание с широкой постановкой ног, выпады и махи на четвереньках по одной ноге в статодинамике, на протяжении 40с (ноябрь-декабрь), 60с (январь-февраль), 90с (март-май).

Необходимо подчеркнуть, что все занимающиеся находились под постоянным наблюдением тренера и врача. Отметим, что за время, в течение которого проходил эксперимент, у занимающихся не было перетренированности и травм, только регистрировались дискомфортные ощущения, связанные с адаптацией мышц к физическим нагрузкам.

В течение первого месяца проводился вводный курс для занимающихся, в ходе которого лица женского пола от 30 до 35 лет с грушевидным типом фигуры получали среднюю физическую нагрузку, и перешли на дробное питание из расчета своего основного обмена и индивидуального расхода энергии.

Сравнительный анализ в начале эксперимента с нормативными оценками массы тела, показал, что антропометрические показатели, замер жировой складки калипером, биоимпедансометрия тела, выявили ожирение гиноидного типа.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- 1 анализ научно-методической литературы;
- 2 педагогическое наблюдение;
- 3 педагогическое тестирование;
- 4 педагогический эксперимент;
- 5 методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы выполнялся с целью изучения проблемы исследования в теории и практике. Изучение научно-методической литературы позволило более четко представить методологию исследования и определить общие теоретические позиции, а также выявить степень научной разработанности данной проблемы.

Педагогическое наблюдение проводилось с целью изучения использования специального комплекса упражнений, предназначенного для грушевидного типа фигуры.

Методы педагогического тестирования использовались для оценки влияния статодинамического комплекса на процесс похудения женщин 30-35 лет.

2.3 Усовершенствованная фитнес-программа для женщин 30-35 лет с грушевидным типом фигуры

Влияние разработанного комплекса упражнений для женщин 30-35 лет оценивалось по результатам тестов: антропометрические замеры, расчет индекса массы тела, замеры складки калипером и монитор состава тела.

В тесте – антропометрические замеры, фиксировались результаты измерений сантиметровой лентой (рост, вес, бицепс, грудь, талия, живот, бедро сверху, ягодицы).

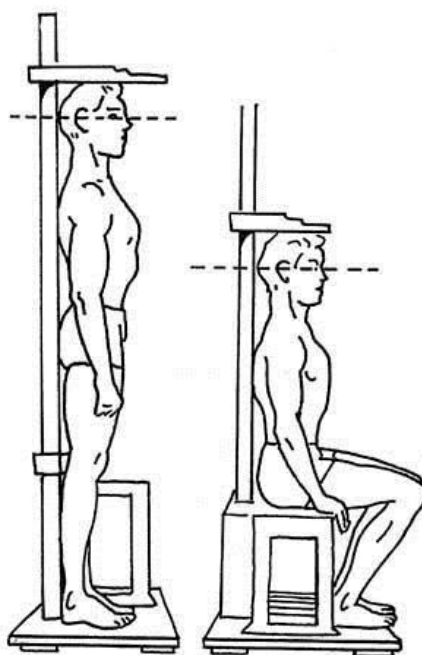


Рисунок 2 Антропометр Мартина

В тесте – расчет индекса массы тела, по данным взвешивания и учета роста испытуемых (ИМТ) считали по формуле:

Индекс массы тела рассчитывается по формуле А.Кетле:

$$L = m : h^2, \quad (1)$$

Где m – масса тела в килограммах, h – рост в метрах, и измеряется в $\text{кг}/\text{м}^2$.

В тесте – замеры складки калипером, специальным оборудованием производились замеры жировой складки по основным точкам (бедро и живот в районе 12 ребра).

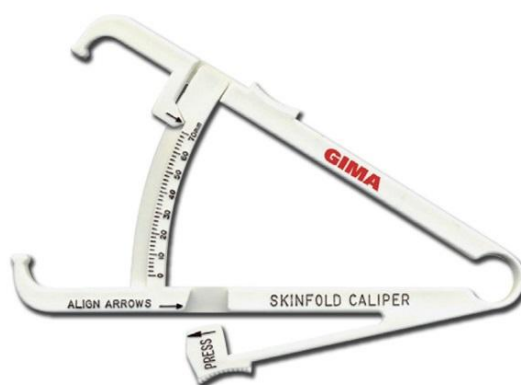


Рисунок 3 Калипер

В тесте – монитор состава тела (Биоимпедансометрия), измерения проводилось на специальных весах для расчета мышечной и жировой массы в теле человека. Испытуемые проходили исследование босиком и в нижнем белье.



Рисунок 4 Анализатор состава тела

Разработанная методика состояла из трех упражнений: присед, выпад и махи прямой ноги на четвереньках. Все упражнения выполнялись в статодинамике на протяжении определенного времени, которое увеличивалось по ходу исследования на несколько секунд.

Весь тренировочный процесс проходил на территории фитнес-клуба «AlexFitness» г.Челябинска. В эксперименте приняло участие 20 женщин в возрасте 30-35 лет с определенным типом фигуры. Из них: 10 девушек составили контрольную группу; 10 – экспериментальную.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2017 года по май 2018 года. Женщины контрольной и экспериментальной групп занимались в одном фитнес-клубе, непосредственно в тренажерном зале. Женщины контрольной группы занимались по классической жиросжигающей программе для похудения, а женщины экспериментальной группы по усовершенствованной нами методике, с выполнением статодинамического комплекса упражнений. Во время тренировочных занятий девушки экспериментальной группы занимались по той же программе, что и контрольная группа, но дополнительно выполняли разработанные комплекс упражнений. Каждая группа занималась пять раз в неделю по 60 мин. Все испытуемые на протяжении исследования придерживались правильного питания, рассчитанного на плавное и безопасное похудение. Группы были подобраны таким образом, что перед началом исследований, их физическая подготовка, тип фигуры и индекс массы тела был приблизительно одинаковым.

Для более эффективного результата необходимо создавать дополнительную нагрузку на мышцы, которые находятся в проблемной зоне у девушек 30-35 лет. В данном случае женщины с грушевидным типом фигуры и избыточным весом в нижней части тела выполняли специальные статодинамические упражнения, благодаря которым, процесс похудения ускорялся за счет увеличения циркуляции крови и обогащения кислородом проблемных зон.

Так как после тридцати лет в женском организме происходят не только внешние, но и внутренние изменения, вопрос о бережном отношении к здоровью встает более остро. Поэтому, для женщин 30-35 лет уменьшение избыточного веса продлевает молодость и избавляет от нежелательных заболеваний.

Во время занятия фитнесом необходимо постоянно корректировать программу тренировок и питания, дабы избежать адаптации организма к нагрузке и не заработать стресс или перетренированность.

Для оценки эффективности разработанного комплекса на основе статодинамических упражнений были исследованы основные критерии, характеризующие морфофункциональный статус. К ним относятся следующие:

антропометрические показатели, вычисление индекса массы тела, биоимпедансометрия и замеры жировой складки калипером.

2.4 Методы математической статистики

Обработка полученных результатов проводилась методом математической статистики, для чего использовались следующие формулы:

Достоверность среднеарифметической величины (σ):

(2)

Где $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$ – результаты исследований;

n – объем выборки

Расчет среднего квадратичного отклонения (σ):

$$\sigma = \frac{M_{max} - M_{min}}{k} \quad (3)$$

Где M_{max} и M_{min} – максимальные и минимальные полученные результаты;

k – коэффициент, табличное значение

Расчет средней ошибки средней арифметической (m):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}} \quad (4)$$

Где σ – среднее квадратичное отклонение;

n – объем выборки

Расчет доверительного коэффициента при сравнении двух результатов (t)

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (5)$$

Где t – критерий достоверности.

3 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

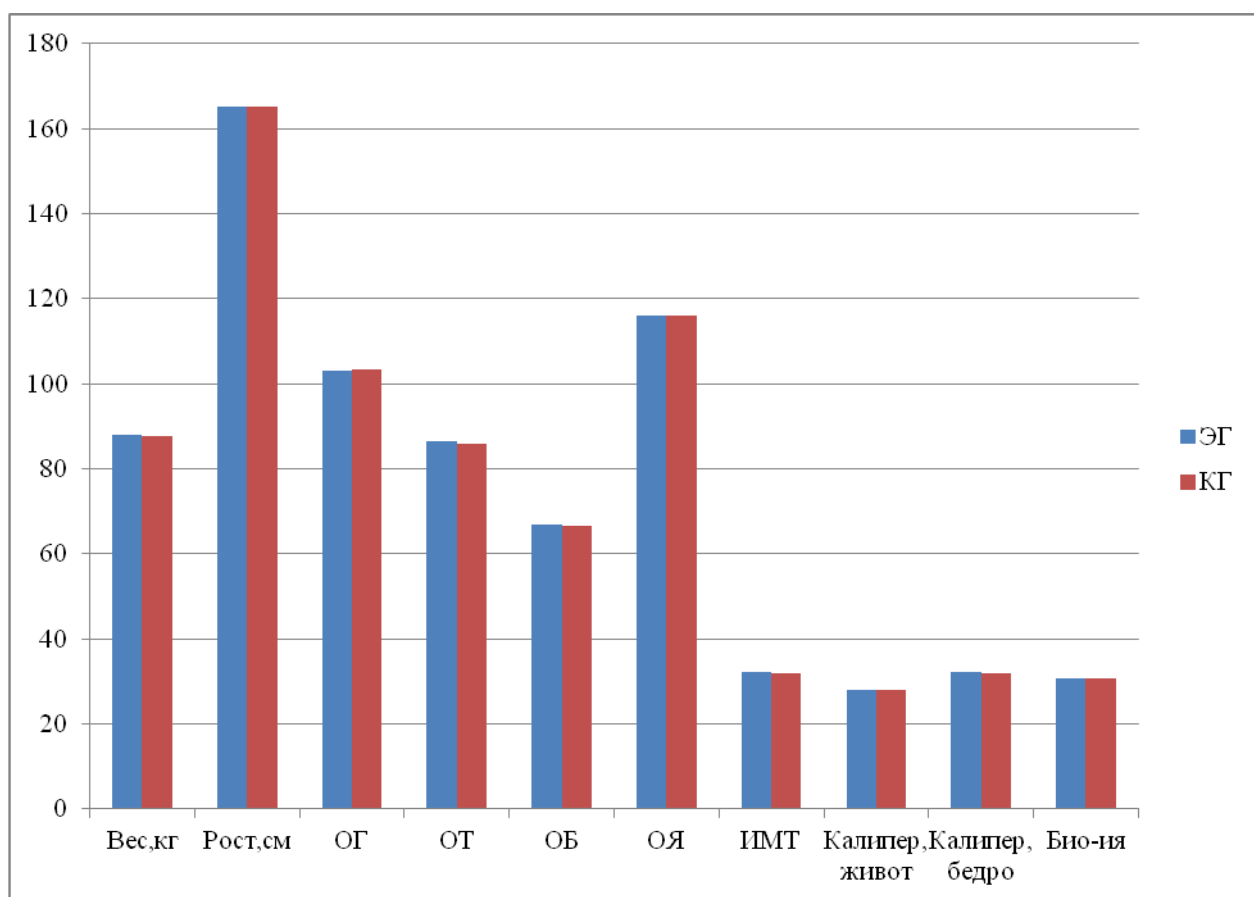
Оценка результатов антропометрических изменений, занимающихся осуществлялась на основании данных контрольных испытаний. Первичное обследование показателей, отражающих ожирение по типу фигуры для женщин 30-35 лет, занимающихся фитнесом, в ходе педагогического эксперимента показало, что принципиальных различий по количеству жира в теле женщин контрольной и экспериментальной групп не обнаружено (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестов первичного обследования, характеризующие ожирение по определенному типу фигуры, занимающихся фитнес-тренировками (n = 20).

Тесты	КГ M± m	ЭГ M± m	p
Вес (кг)	87,9±1,23	87,8±0,30	p > 0,05
Рост (м)	165,2±0,41	165,1±0,30	p > 0,05
Обхват груди (ОГ)	103,0±0,41	103,4±0,61	p > 0,05
Обхват талии (ОТ)	86,4±0,41	85,8±0,50	p > 0,05
Обхват бедра (ОБ)	67,0±0,41	66,7±0,41	p > 0,05
Обхват ягодиц (ОЯ)	116,1±0,30	116,1±0,30	p > 0,05
Индекс массы тела (ИМТ)	32,2±0,16	31,0±0,18	p > 0,05
Замер калипером, живот	27,9±0,20	28,0±0,20	p > 0,05
Замер калипером, бедро	32,1±0,20	32,0±0,20	p > 0,05
Биоимпедансометрия ног	30,7±0,06	30,6±0,06	p > 0,05

Примечание: М – среднее арифметическое значение результатов тестирования; m– стандартная ошибка среднего арифметического значения; p – уровень значимости; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

Рисунок 5 – Диаграмма сравнения групп до начала эксперимента.



Так, показатель веса у женщин контрольной группы, в среднем составил $87,9 \pm 1,23$, а у женщин экспериментальной – $87,8 \pm 0,30$ ($p > 0,05$); среднее значение роста женщин контрольной группы составил $165,2 \pm 0,41$, у занимающихся экспериментальной группы – $165,1 \pm 0,30$ ($p > 0,05$); антропометрические измерения обхвата груди контрольной группы $103,0 \pm 0,41$, у экспериментальной – $103,4 \pm 0,61$ ($p > 0,05$); замеры обхвата талии у контрольной группы $86,4 \pm 0,41$, у женщин экспериментальной группы – $85,8 \pm 0,50$ ($p > 0,05$); замеры обхвата бедра у женщин контрольной группы $67,0 \pm 0,41$, а экспериментальной – $66,7 \pm 0,41$ ($p > 0,05$); среднее значение обхвата ягодиц у женщин составил $116,1 \pm 0,30$, занимающихся экспериментальной группы – $116,1 \pm 0,30$ ($p > 0,05$).

В тесте вычисление индекса массы тела у женщин контрольной группы составил $32,20 \pm 0,16$, а у экспериментальной – $31,0 \pm 0,18$ ($p > 0,05$); среднее значение замера складки живота калипером контрольной группы составил $27,9 \pm 0,20$, в экспериментальной группе – $28,0 \pm 0,20$ ($p > 0,05$); замеры калипером бедра у женщин контрольной группы составил $32,1 \pm 0,20$, результат в

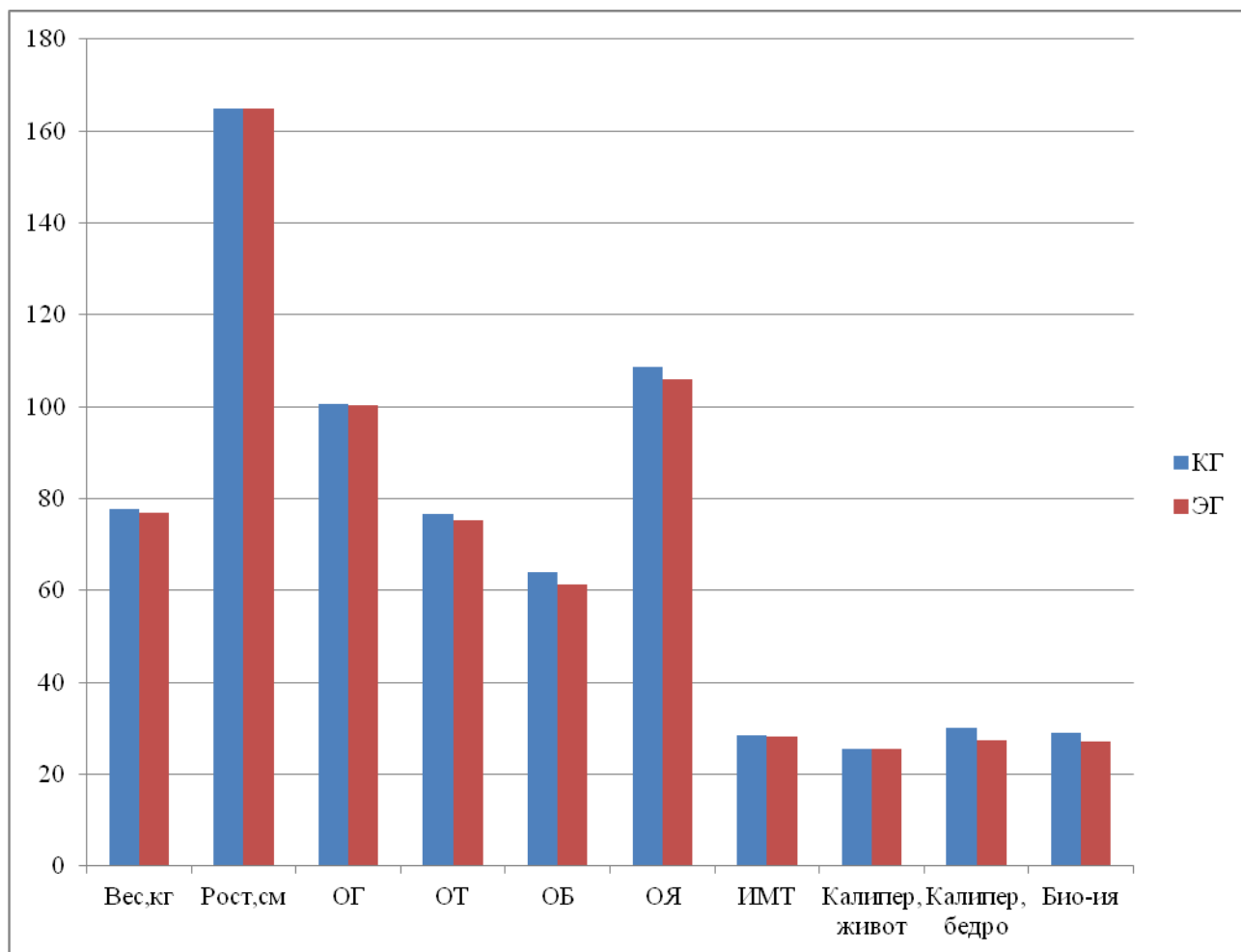
экспериментальной группе – $32,0 \pm 0,20$ ($p > 0,05$); также показатели биомпедансометрии тела у женщин контрольной группы – $30,7 \pm 0,06$ ($p > 0,05$), результаты в экспериментальной группе – $30,6 \pm 0,06$ ($p > 0,05$).

Таблица 2 – Результаты тестов вторичного обследования, характеризующие ожирение по определенному типу фигуры, занимающихся фитнес-тренировками ($n = 20$)

Тесты	КГ M± m	ЭГ M± m	p
Вес (кг)	77,7±0,28	76,8±0,34	p > 0,05
Рост (м)	164,9±1,79	164,8±0,30	p > 0,05
Обхват груди (ОГ)	100,6±0,51	100,3±0,61	p > 0,05
Обхват талии (ОТ)	76,7±0,41	75,4±0,61	p > 0,05
Обхват бедра (ОБ)	63,9±0,41	61,2±0,30	p < 0,05
Обхват ягодиц (ОЯ)	108,6±0,51	106,0±0,20	p < 0,05
Индекс массы тела (ИМТ)	28,6±0,19	28,1±0,16	p > 0,05
Замер калипером, живот	25,6±0,20	25,4±0,14	p > 0,05
Замер калипером, бедро	30,1±0,20	27,5±0,30	p < 0,05
Биомпедансометрия ног	29,1±0,79	27,1±0,06	p < 0,05

Примечание: M – среднее арифметическое значение результатов тестирования; m – стандартная ошибка среднего арифметического значения; p – уровень значимости; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

Рисунок 6 – Диаграмма сравнения групп после эксперимента



Вторичное обследование показателей, отражающих влияние статодинамического комплекса упражнений на процесс локального похудения для женщин 30-35 лет, занимающихся в фитнес-клубе в ходе педагогического эксперимента показало, что по некоторым показателям есть достоверные различия.

В показателе веса у женщин контрольной группы, в среднем составил – $77,7 \pm 0,28$, а у женщин экспериментальной – $76,8 \pm 0,34$ ($p > 0,05$); среднее значение измерения роста женщин контрольной группы составил – $164,9 \pm 1,79$, у занимающихся экспериментальной группы – $164,8 \pm 0,30$ ($p > 0,05$); антропометрические измерения обхвата груди контрольной группы – $100,6 \pm 0,51$, у экспериментальной группы – $100,3 \pm 0,61$ ($p > 0,05$); замеры обхвата талии у контрольной группы – $76,7 \pm 0,41$, у женщин экспериментальной группы – $75,4 \pm 0,61$ ($p > 0,05$); замеры обхвата бедра у женщин контрольной группы –

63,9±0,41, а у экспериментальной – 61,2±0,30 ($p < 0,05$); среднее значение обхвата ягодиц у женщин составил – 108,6±0,51, занимающихся экспериментальной группы – 106,0±0,20 ($p < 0,05$).

В тесте вычисления индекса массы тела женщин контрольной группы составил – 28,6±0,19, а у экспериментальной – 28,1±0,16 ($p < 0,05$); среднее значение замера складки живота калипером контрольной группы составил – 25,6±0,20, в экспериментальной группе – 25,4±0,14 ($p < 0,05$); замеры калипером бедра у женщин контрольной группы – 30,1±0,20, результат в экспериментальной группе – 27,5±0,30 ($p > 0,05$); показатели биомпедансометрии тела у женщин контрольной группы – 29,1±0,79, а показатели экспериментальной группы – 27,1±0,06 ($p > 0,05$).

По окончании эксперимента в показателях обхвата талии достоверных различий не выявлено (т.к. данный тип фигуры предполагает узкую талию независимо от веса и роста девушек).

Однако, показатели контрольной и экспериментальной группы до и после эксперимента имеют достоверные различия.

ВЫВОДЫ

1 Изучив литературу по подбору фитнес-программы для женщин старше 30 лет, можно сделать вывод, что многие авторы не пишут о выборе тренировок в зависимости от типа женской фигуры. Учитываются различные аспекты (пол, возраст, состояние здоровья, наличие травм и т.д.), а тип фигуры уходит на второй план, что тормозит получение желаемых результатов.

2 Выявлено, что женщины экспериментальной группы, по сравнению с женщинами из контрольной группы, похудели сильнее в нижней части тела. Было выявлено, что у участниц контрольной группы антропометрические показатели ягодиц составили $108,6 \pm 0,51$, когда у женщин экспериментальной группы – $106,0 \pm 0,20$, а замеры бедра в контрольной группе – $63,9 \pm 0,41$, в экспериментальной группе $61,2 \pm 0,30$ с ($p < 0,05$). Между данными результатами были выявлены статически значимые различия ($p < 0,05$).

3 В тестах, характеризующих процент жировой массы выявлено, что результаты были лучше у женщин экспериментальной группы:

– защипы бедра калипером составили $27,5 \pm 0,30$. У женщин из контрольной группы $30,1 \pm 0,20$. В данном тесте наблюдаются статически значимые различия ($p < 0,05$);

– также у женщин экспериментальной группы данные биомпедансометрии ног составили $27,1 \pm 0,06$, когда у женщин контрольной группы $29,1 \pm 0,79$. В данном тесте наблюдаются статически значимые различия ($p < 0,05$);

4 Однако, не во всех тестах были выявлены статически значимые различия ($p > 0,05$). Антропометрические замеры обхвата груди контрольной группы $100,6 \pm 0,51$, у женщин из экспериментальной группы $100,3 \pm 0,61$, также результаты замеров талии контрольной группы составили $76,7 \pm 0,41$, а экспериментальной $75,4 \pm 0,61$. Результаты расчетов индекса массы тела в контрольной группе $28,6 \pm 0,19$ и экспериментальной $28,1 \pm 0,16$, что не сильно влияет на процесс внедрения статодинамического комплекса в тренировочную программу женщин

30-35 лет, так как эксперимент был направлен на уменьшение объемов в нижней части тела для женщин с грушевидным типом фигуры.

5 Проведенные исследования показывают, что разработанный комплекс статодинамических упражнений для локального похудения эффективнее классической жиросжигающей программы тренировок. Предложенная экспериментальная методика по оптимизации фитнес-программы обеспечивает – более быстрый результат, что в дальнейшем сокращает время активных занятий в фитнес-клубе и предотвращение появления травм, благодаря статодинамическому комплексу упражнений, в котором не используются утяжелители, создающие лишнюю нагрузку на суставы и связки. А также сохранение результата на более длительный период времени, за счет уменьшения количества жира за счет специальных упражнений без изнурительных диет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У женщин старше 30 лет происходят возрастные и гормональные изменения, которые чаще всего приводят к набору лишнего веса. Чтобы избежать локального накопления жира, необходимо сбалансированное питание и постоянная дозированная физическая активность.

Фитнес индустрия не стоит на месте, с каждым годом появляются различные программы тренировок для женщин старше 30 лет, которые затрачивают немного времени и не перегружают женский организм, но не учитывают особенности типов женской фигуры. Поэтому, при выборе фитнес-программы, необходимо убедиться, что она вам подходит и не способна нанести вреда вашему здоровью и фигуре.

Процесс уменьшения жира в определенной части тела очень трудный и кропотливый процесс, который требует комплексного подхода. Необходимо соблюдение специальной диеты, регулярные физические нагрузки и применение специальных комплексов упражнений, которые ускорят процесс похудения и улучшат качество тела.

Исследование проводилось на базе фитнес-клуба «AlexFitness» в ТВЦ «Калибр» города Челябинск.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Агаджанян, Н.А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н.А.Агаджанян, Н.Н.Шабатура.М. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 208 с.
- 2 Аринчин, Н. И. Скелетные мышцы: монография / Н.И.Аринчин, Г.Ф.Борисевич. – Минск. : Наука и техника, 2009. – 112 с.
- 3 Аринчин, Н. И. Особенности развития человека: монография / Н. И. Аринчин. – М. : Знание, 2008. – 64 с.
- 4 Аршавский, И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И.А.Аршавский. – М. : 1982. – 245 с.
- 5 Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и двигательной активности / Н.А.Бернштейн. – М. : Медицина. 2009. – 166 с.
- 6 Брин, Я. Меняю жир на силу воли / Я.Брин. – М. : 2014. – 161 с.
- 7 Васильев, А. Н. Мышечная система человека / А.Н.Васильев. – М. : Наука, 2009. – 145 с.
- 8 Васильева, В.В. Физиология человека: учеб.пособие для учащихся сред. физкультурных учеб. зав. / В.В.Васильева, Э.Коссовская, Н.Степочкина. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 191 с.
- 9 Воронова, В.И. Основные понятия по психологии физического воспитания и спорта: метод.разраб. / В.И. Воронова, Н.П. Тишин, А.Р. Гринт и др. – Днепропетровск: , 1989 . – 36 с.
- 10 Выготский, Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. / Л.С.Выготский ; гл. ред. А.В. Запорожец. – М. : Педагогика, 2014. Т. 2: Проблемы общей психологии. 2014. – 504 с.
- 11 Вэйдер,С. Суперфитнес. Лучшие программы мира / С.Вейдер. – Феникс, 2006. – 33 с.
- 12 Городничев, Р.М. Физиология нервно-мышечного аппарата : учеб.пособие / Р.М.Городничев, В.И.Тхоревский; Великолукский ГИФК. – Великие Луки. : ВЛГИФК, 2003. – 40 с.

- 13 Гурфинкель, В. С. Скелетная мышца: структура и функция / В.С.Гурфинкель. – М. : Наука, 1985. – 143 с.
- 14 Делавье, Ф. Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин / Ф.Делавье. – М. : 2017. – 192 с.
- 15 Дорохов, Р. Н. Мышечная система: учеб.пособие / Р.Н.Дорохов. – Смоленск. : СГАФК, 2006. – 73 с.
- 16 Дорохов, Р. Н. Опорный аппарат человека (эссе): учеб.пособие / Р.Н.Дорохов. – Смоленск. : СГАФК, 2006. – 73 с.
- 17 Дудел Дж. Физиология человека: пер. с англ. / Дж.Дудел, И.Рюэгг И, Р.Шмидт Р, В.Р.Яниг В. Р. – М. : Мир, 1985. – 272 с.
- 18 Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология : учеб.пособие для вузов и ссузов / Ю.А.Ермолаев. – М. : СпортАкадемПресс, 2011. – 443 с.
- 19 Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М.Ф.Иваницкий. – М. : Терра-спорт, 2013. – 624 с.
- 20 Ильин, Е.П. Психомоторная организация человека / Е.П. Ильин, – СПб. : Питер, 2013. – 384 с.
- 21 Ильин, Е.П. Психология индивидуальных различий / Е.П.Ильин. – СПб. : Питер, 2014. – 401 с.
- 22 Кретти Брайент Дж. Психология в современном спорте: пер. с англ. / Б. Дж.Кретти. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 224с.
- 23 Козаров, Д. В. Двигательные единицы скелетных мышц человека / Д. В. Козаров. – СПб. : Наука, 2003. – 251 с.
- 24 Корягина, Ю.В. Спортивная хронобиология: учеб.пособие / Ю.В.Корягина, В.В.Вернер; СибГАФК. – Омск: СибГАФК, 2002. – 35 с.
- 25 Кофман, П.К. Настольная книга учителя физической культуры. – М. : Физкультура и спорт, 2008, – 18 с.
- 26 Коц, Я.М. Физиология мышечной деятельности: учебник для институтов физической культуры / Я.М.Коц. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 347 с.

- 27** Кэмпбелл, А. Лучшие силовые упражнения и планы тренировок для женщин / А.Кэмпбелл. – Попурри. : 2011. – 464 с.
- 28** Любимова, З.В. Возрастная физиология: в 2 ч. / З.В.Любимова, К.В.Маринова, А.А.Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2014. – 301 с.
- 29** Макарова, Г.А. Спортивная медицина / Г.А.Макарова. – М. : Издательство, 2003. – 480 с.
- 30** Небылицын, В.Д. Основные свойства нервной системы человека / В.Д.Небылицын. – М. : Просвещение, 1966. – 328 с.
- 31** Никуленко, Т.Г. Возрастная физиология и психофизиология: учеб.пособие / Т.Г. Никуленко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 411 с.
- 32** Осадчук, О. Азбука тренажерного зала для девушек / О.Осадчук. – KSUША 2010. – 14 с.
- 33** Попов, А.Л. Спортивная психология: учеб.пособие для вузов / А.Л.Попов. – 2-е изд. – М. : Флинта, 1999. – 151 с.
- 34** Райт, В. Фитнес после 40. В прекрасной форме в любом возрасте / В.Райт, Р.Винтер. – АльпинаПаблицер, – 2008. – 450 с.
- 35** Розенблюм, К.А. Питание спортсменов / К.А.Розенблюм. – НУФВСУ. : Олимпийская литература, 2006. – 535 с.
- 36** Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2002. – 713 с.
- 37** Сапожникова, О.В. Фитнес. Учебное пособие / О.В.Сапожникова. – Екатеринбург. : Изд-во Урал. ун-та, 2015 – 144 с.
- 38** Семенихин, Д. Фитнес. Гид по жизни / Д.Семенихин. – М. : АСТ, 2014. – 392 с.
- 39** Смирнов, Д. Фитнес для умных / Д.Смирнов. – М. : Эксмо, 2010. – 442 с.
- 40** Смоленцева, В.Н. Возрастная физиология: учеб. пособие / В.Н.Смоленцева, В.В. Вернер; СибГАФК. – Омск. : СибГАФК, 2000. – 39 с.
- 41** Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная:

учебник для вузов физической культуры / А.С.Солодков. – М. : Терра-Пресс: Олимпия Пресс, 2001. – 519 с.

42 Татура, Ю.В. Фитнес. Тонкости, хитрости и секреты / Ю.В.Татура. – М. : Бук-Пресс, 2006. – 352 с.

43 Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта: учебник: пер. с англ. / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл; отв. ред. А. Ященко. – Киев: Олимпийская лит., 2001. – 503 с.

44 Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учебное пособие / Н.И.Федюкович. – Ростов. : Феникс, 1999. – 416 с.

45 Физиологические основы физической культуры и спорта / под ред. Н.В.Зимкина . – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1955. – 416 с.

46 Физиология мышечной деятельности: тез.докл. межд. конф. – М. : РГАФК, 2000. – 182 с.

47 Физиология человека: учебник / Под.ред. Р.Шмидта, Г.Тевса. – М. : Мир, 1996. – 323 с.

48 Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

49 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб.пособие / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М. : Академия, 2000. – 476 с.

50 Шостак, В.И. Физиология психологической деятельности человека: учебн. пособие по психофизиологии / В.И. Шостак, С.А. Лытаев; под ред. А.А. Крылова. – СПб. : Деан, 2013. – 126 с.

51 Ян Кинг. Большая книга мышц / Ян Кинг, Лу Шулер. – М. : Эксмо, 2009. – 360с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1 Формула расчета основного обмена для женщины

$$\text{Основной обмен} = 655,1 + (9,56 * _) + (1,85 * _) - (4,68 * _)$$

Расход энергии = Основной обмен * коэффициент физической активности

Коэффициент	Режим
1,1	Постельный режим
1,2	Минимальные нагрузки (сидячая работа)
1,37	Немного дневной активности и легкие упражнения 1-3 раза в неделю
1,46	Тренировки 4-5 раз в неделю (или работа средней тяжести)
1,55	Интенсивные тренировки 4-5 раз в неделю
1,63	Ежедневные тренировки
1,72	Ежедневные интенсивные тренировки или тренировки 2 раза в день
1,9	Тяжелая физическая работа или интенсивные тренировки 2 раза в день

2 Таблица индекса массы тела

Классификация состояний здоровья в зависимости от ИМТ	ИМТ		Риск для здоровья	Что делать
	18-25 лет	Более 25 лет		
Анорексия нервная. Анорексия атаксическая	Вес менее 15% от ожидаемого, ИМТ менее 17,5%		Высокий	Рекомендуется повышение массы тела, лечение анорексии
Дефицит массы тела	Менее 18,5%		Отсутствует	—
Норма	19,5-22,9%	20,0-25,9%	—	—
Избыток массы тела	23,0-27,4%	26,0-27,9%	Повышенный	Рекомендуется снижение массы тела
Ожирение 1	27,5-	28,0-	Повышенные	Рекомендуется

степени	29,9%	30,9%		снижение массы тела
Ожирение 2 степени	30,0-34,9%	31,0-35,9%	Высокий	Настоятельно рекомендуется снижение массы тела
Ожирение 3 степени	35,0-39,9%	36,0-40,9%	Очень высокий	Настоятельно рекомендуется снижение массы тела
Ожирение 4 степени	40,0 и выше	41,0 и выше	Чрезмерно высокий	Необходимо немедленное снижение массы тела

3 Питания для женщин 30-35 лет

Элементы	Расчет	Примечание
Белки	1,5-2,0г*1кг (идеального веса)	Количество варьировалось от возможностей и особенностей организма испытуемых. В дни тренировок количество белка увеличивалось.
Углеводы	1,0-3,0г*1кг (идеального веса)	Количество варьировалось из особенностей реакции организма на углеводы. Периодически присутствовали «углеводные горки» – изменение количества употребления углеводов для преодоления привыкания организма.
Жиры	1,0-1,2г*1кг (идеального веса)	Количество жиров было неизменно на протяжении всего эксперимента.
БАДы	Индивидуальный расчет и подбор добавок	У всех участниц эксперимента в рацион добавлялись Omega-3 (4 капсулы в день после

		еды) и L-carnitine (4 капсулы перед тренировкой). Все женщины не имели противопоказаний по применению добавок (добавление спортивного питания проходило после консультации с врачом). Некоторые женщин добавляли в свой рацион протеин (из-за недобора белка на протяжении дня).
Питьевой режим	2,0-3,5 литра чистой воды	Употребление воды было строго по необходимости организма. Учитывалась только чистая воды (кофе, чай и иные напитки не считались как жидкости).

4 Программа тренировок

День недели	Время тренировки	Примечание
ПН	КГ 9:00 / ЭГ 11:00	Силовая тренировка (ноги, ягодицы, плечи)
ВТ	КГ 9:00 / ЭГ 11:00	Кардиотренировка (40мин на любом кардиотренажере, кроме велосипеда)
СР	КГ 9:00 / ЭГ 11:00	Силовая тренировка (грудь, трицепс)
ЧТ	-	Отдых
ПТ	КГ 9:00 / ЭГ 11:00	Силовая тренировка (спина, бицепс)
СБ	КГ 9:00 / ЭГ 11:00	Кардиотренировка (60мин на любом кардиотренажере, кроме велосипеда)
ВС	-	Отдых