

## ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу студента 4 курса  
Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина  
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный  
педагогический университет им. В.П. Астафьева»  
Альберта Борисовича Данилова

### «Сопряжение аэробной и силовой тренировок для повышения функциональных и кондиционных показателей в фитнесе группового характера»

Альберт Борисович поступил в Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина в 2011 году. Учился только на «отлично», проявил себя ответственным, исполнительным студентом, участвовал не только в учебной деятельности, но и в научной, спортивной, творческой деятельности. В течение 3-го и 4-го курса получал повышенную государственную академическую стипендию КГПУ им. В.П. Астафьева, а в 2014/15 учебном году стал Лауреатом Краевой именной стипендии для одаренных учащихся общеобразовательных учреждений Красноярского края.

Стаж занятий научной работой у Альберта составляет 4 года, поскольку работать мы начали, когда учился он на 1-м курсе. Альберт ежегодно участвовал в научно-практической конференции «Спортивные единоборства: практика и теория», где неоднократно занимал призовые места, помимо этого, в 2013 году стал дипломантом 3-й степени международной научно-практической конференции «Молодежь и наука XXI века». Уже на 2 курсе Альбертом была проведена серьезная исследовательская работа «Выявление мотивов и целей мужчин и женщин, посещающих фитнес-клуб», результаты которой представлены в сборнике материалов международного симпозиума. В настоящее время в списке научных трудов А.Б. Данилова четыре публикации.

Альберт Борисович совершенствует и свои спортивные навыки: в 2012 году он окончил «Базовый курс: практика и теория» по аэробике и степ-аэробике в международной школе инструкторов Варвары Медведевой «Instructor Training School», а в 2013 году прошел обучение и получил международный сертификат «Hot Iron System». В настоящее время Альберт проводит занятия в фитнес-клубе Strongo города Красноярска, используя его в качестве экспериментальной площадки. В 2013 году Данилов А.Б. завоевал 2 место в Первенстве Института по общей физической подготовке.

В 2011/12 и 2012/13 учебном году Альберт стал серебряным призером конкурса ведущих среди студентов Института, а также в 2011/12 учебном году Альберт занял 3 место в конкурсе «Реклама вида спорта». Кроме этого, Альберт — активный участник творческой самодеятельности студентов.

Альберт — общительная личность, он приветлив, добр и отзывчив к окружающим, обладает организаторскими способностями, одноклассники считают его настоящим товарищем. Трудолюбие и высокая работоспособность также являются отличительными чертами Альберта.

Особенностью работы А.Б. Данилова является то, что была разработана тренировочная программа для сопряжения аэробной и силовой тренировки как средства повышения функциональной подготовленности занимающихся, данная программа была апробирована при работе с группой студенток, получены положительные результаты.

Работа является актуальной, поскольку использование аэробно-силовой тренировки приводит к улучшению функциональных показателей, к изменению объемных пропорций тела, приводит весо-ростовой индекс в норму, а также

снижает содержание жира в организме, в большей степени от правильного построения фитнес-тренировки зависит не только быстрота достижения эффекта коррекции антропометрических данных, но и самочувствие и настроение занимающихся.

На основе проведенных теоретических и практических исследований были разработаны практические рекомендации, которые могут использоваться в целях оптимизации тренировочного процесса в зале групповых программ.

За годы работы над выпускной квалификационной работой Альберт Борисович показал себя как очень исполнительный студент, то, что необходимо доработать понимал и исправлял в максимально короткие сроки с высокой эффективностью. Альберт показал, что он владеет различными и необходимыми методами исследования, умеет анализировать литературу и обобщать полученные результаты.

Выпускная квалификационная работа студента 4 курса Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина Данилова Альберта Борисовича на тему «Сопряжение аэробной и силовой тренировок для повышения функциональных и кондиционных показателей в фитнесе группового характера» является законченным исследованием, соответствует предъявляемым к выпускным квалификационным работам по направлению 49.03.01 — «Физическая культура», профиль — спортивная тренировка, заслуживает положительной оценки и рекомендована к защите.

Научный руководитель,  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры  
теории и методики борьбы



*С.Е.*

Е.Д. Чупрова

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на выпускную квалификационную работу студента 4 курса  
Института физической культуры, спорта и здоровья  
им. И. Ярыгина  
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

**Данилова Альберта Борисовича**

**«СОПРЯЖЕНИЕ АЭРОБНОЙ И СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВОК  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
И КОНДИЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
В ФИТНЕСЕ ГРУППОВОГО ХАРАКТЕРА»**

Физическая культура, бесспорно, положительно влияет на организм. При достаточно большом количестве уже существующих и вновь открытых фитнес-клубов вполне понятно повышение интереса молодого поколения и активности в направлении работы над собственным здоровьем и физической формой. В то же время, очень многие направления, в частности методика, недостаточно разработаны, в связи с этим выпускная квалификационная работа А.Б. Данилова на тему «Сопряжение аэробной и силовой тренировок для повышения функциональных и кондиционных показателей в фитнесе группового характера» лежит в области актуальных исследований.

Автором проанализировано 100 литературных источников, на основе которых изучены основные виды тренировок в фитнесе группового характера, проанализировано положительное влияние данных тренировок, а также грамотного режима питания на здоровье и физическое развитие организма.

Альбертом Борисовичем проведено анкетирование и наблюдение, которые помогли выявить основные мотивы клиентов к занятиям фитнесом, а также упражнения, используемые инструкторами на различных занятиях.

Автор совместно со своим научным руководителем разработал программу тренировок, предполагающую

совмещение положительных сторон силовых и аэробных направлений в фитнесе, и применил данный вид разработки в практической (собственной тренерской) деятельности с участием студенток в рамках педагогического эксперимента.

Особого внимания заслуживают разработанные А.Б.Даниловым практические рекомендации, которые могут быть приняты тренерами, фитнес-инструкторами в качестве методической разработки. В дополнение к рекомендациям в главе 3 в доступной форме представлены программы тренировок.

Рецензируемая работа А.Б.Данилова написана грамотно, содержит 24 рисунка, 4 таблицы, общий объем работы 122 с.

Альберт Борисович продемонстрировал владение различными и необходимыми методами исследования, умение анализировать литературу и обобщать полученные результаты.

Выпускная квалификационная работа А.Б. Данилова соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:  
к.п.н., доцент кафедры  
теории и методики борьбы



О.Б. Завьялова

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

## Отчет о проверке № 1

ФИО: Завьялова Ольга Борисовна  
 дата загрузки: 13.10.2015 10:24:15  
 пользователь: zavvalova@ksou.ru / ID: 1362046  
 отчет предоставлен сервисом «Анти-Плагиат»  
 на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

### Информация о документе

№ документа: 35  
 Имя исходного файла: 03-Данилов А.Б..doc  
 Размер текста: 417 кБ  
 Тип документа: Не указано  
 Символов в тексте: 146924  
 Слов в тексте: 17751  
 Число предложений: 908

### Информация об отчете

Дата: Отчет от 13.10.2015 10:24:16 - Последний проверенный отчет  
 Комментарий: не указано  
 Оценка оригинальности: 72.42%  
 Заимствования: 27.55%  
 Цитирование: 0.03%



Оригинальность: 72.42%  
 Заимствования: 27.55%  
 Цитирование: 0.03%

### Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
4.7%	[1] Характеристика танцевальной аэробики	<a href="http://otherreferats.allbest.ru">http://otherreferats.allbest.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
4.24%	[2] Применение физических упражнений для формирования красивой фигуры. Реферат. Читать текст online -	<a href="http://bibliofond.ru">http://bibliofond.ru</a>	15.06.2014	Модуль поиска Интернет
4.24%	[3] Применение физических упражнений для формирования красивой фигуры	<a href="http://knowledge.allbest.ru">http://knowledge.allbest.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
4.24%	[4] не указано	<a href="http://5ka.ru">http://5ka.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
2.77%	[5] ФИТБОЛ-АЭРОБИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ЕЕ УПРАЖНЕНИЙ	<a href="http://lib.sportedu.ru">http://lib.sportedu.ru</a>	21.10.2014	Модуль поиска Интернет
2.75%	[6] Оздоровительная фитнес-йога в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп вузов 13. 00. 04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры	<a href="http://rud.exdat.com">http://rud.exdat.com</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
2.18%	[7] МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ 19-22 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКОЙ	<a href="http://lib.sportedu.ru">http://lib.sportedu.ru</a>	21.10.2014	Модуль поиска Интернет
2.1%	[8] Оздоровительная физкультура	<a href="http://otherreferats.allbest.ru">http://otherreferats.allbest.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
2.09%	[9] Скачать/Вейдер - Суперфитнес. Лучшие программы мира.fb2	<a href="http://e-reading.org.ua">http://e-reading.org.ua</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
2.03%	[10] Правильно питаться надо уметь	<a href="http://coolreferat.com">http://coolreferat.com</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
1.86%	[11] не указано	<a href="http://neuch.ru">http://neuch.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
1.42%	[12] ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ И ТРЕНИНГА С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УЧЕНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКЕ	<a href="http://lib.sportedu.ru">http://lib.sportedu.ru</a>	21.10.2014	Модуль поиска Интернет
1.19%	[13] не указано	<a href="http://edu-zone.net">http://edu-zone.net</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.97%	[14] Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 28 февраля 2012 года	<a href="http://rsygu.ru">http://rsygu.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.94%	[15] не указано	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.89%	[16] не указано	<a href="http://edu-zone.net">http://edu-zone.net</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.87%	[17] ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	<a href="http://lib.sportedu.ru">http://lib.sportedu.ru</a>	21.10.2014	Модуль поиска

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.П. АСТАФЬЕВА»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья имени И.С. Ярыгина  
Кафедра теории и методики борьбы  
Направление 49.03.01 – физическая культура  
Профиль Спортивная тренировка

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой теории и методики борьбы

Д.Г. Миндиашвили

«13» 05 2015 г.

Выпускная квалификационная работа

СОПРЯЖЕНИЕ АЭРОБНОЙ И СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВОК  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
И КОНДИЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
В ФИТНЕСЕ ГРУППОВОГО ХАРАКТЕРА

Выполнил студент группы

№43

А.Б. Данилов

Данилов 5.05.15  
подпись, дата

Форма обучения

очная

Научный руководитель:  
к.п.н., доцент Е.Д. Чуирова

Чуирова 7.05.15  
подпись, дата

Рецензент:  
к.п.н., доцент О.Б. Завьялова

Завьялова 10.06.15  
подпись, дата

Дата защиты 10.06.2015

Оценка отлично

Красноярск  
2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МИРОМ ФИТНЕСА</b> .....	5
1.1. Виды оздоровительного фитнеса и его значение в современном мире .....	6
1.2. Оздоровительное значение фитнеса .....	18
1.3. Структура занятия по фитнесу .....	26
1.4. Питание при занятиях фитнесом .....	35
1.5. Развитие физических качеств при занятиях фитнесом.....	49
1.6. Тесты и методы исследований применяемые в фитнесе.....	56
Заключение по первой главе.....	69
<b>ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	71
2.1. Организация исследований и характеристика исследуемых .....	71
2.2. Методы исследований .....	72
<b>ГЛАВА 3. ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРИ СОПРЯЖЕНИИ АЭРОБНОЙ И СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ</b> .....	73
3.1. Выявление мотивов, целей и интересов мужчин и женщин, посещающих фитнес-клуб .....	73
3.2. Выявление наиболее часто используемых упражнений в фитнесе.....	86
3.3. Сопряжение аэробной и силовой тренировки .....	99
Заключение по третьей главе .....	106
<b>ВЫВОДЫ</b> .....	108
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	110
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	111

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Жизнь в современном мире подарила человеку массу возможностей, удобств и свобод. Все чаще личность ставит перед собой цель: достигнуть вершин в тех или иных сферах деятельности. Вместе с тем современный человек все реже стал задумываться о здоровом образе жизни, он чаще стал подвергаться таким неблагоприятным факторам как стресс и гиподинамия, которые негативно влияют на здоровье. Давно известно, что физическая культура положительно влияет на организм. Сегодня, одним из самых простых способов заняться своим здоровьем, для взрослого человека, является поход в фитнес-клуб. В фитнес-клубе работают тренеры-профессионалы своего дела, люди, которые помогут желающему реализовать его желания.

В мире фитнес-услуг значительное место занимают так называемые групповые занятия. На данных занятиях, под руководством инструктора, группа из нескольких человек выполняет те или иные задачи, в зависимости от цели тренировки. Группа, как правило, составляет 5-15 человек, однако не редкостью является еще большее или меньшее количество занимающихся.

К сожалению, при всем разнообразии и количестве фитнес-программ можно уверенно сказать, что каждая программа преследует определенные, узкие цели. Ни одна из программ не нацелена на всестороннее развитие человека.

На основании вышеизложенного нами была выбрана тема **«Сопряжение аэробной и силовой тренировок для повышения функциональных и кондиционных показателей в фитнесе группового характера»**.

**Объект исследования:** тренировочный процесс в зале групповых программ фитнес-клуба.

**Предмет исследования:** процесс сопряжения аэробной и силовой тренировки как средства повышения функциональной подготовленности занимающихся.

**Цель исследования** заключается в повышении физической подготовленности занимающихся фитнесом посредством применения разработанной тренировочной программы, включающей в себя проведение аэробного и анаэробного блока физических упражнений.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении, что использование аэробно-силовой тренировки приведет к улучшению функциональных показателей, приведет к изменению объемных пропорций тела, приведет весо-ростовой индекс в норму, а также снизит содержание жира в организме.

**Задачи исследования:**

1. На основе анализа специальной и научной литературы изучить направления фитнеса, его структуру, его влияние на здоровье и физические качества, ознакомиться с правилами правильного питания.
2. Выявить основные причины, побуждающие население к посещению занятий фитнесом, и наиболее часто используемые в фитнесе упражнения.
3. Разработать тренировочную программу, включающую в себя проведение аэробного и анаэробного блока физических упражнений.

**Научная новизна** состоит в том, что нами была создана универсальная тренировочная программа в сфере фитнеса, которая объединяет в себе эффекты аэробной и силовой тренировок.

**Практическая значимость исследования** заключается в следующих важных шагах для мира фитнеса:

- 1) выявление целей, предпочтений и мотивов людей, занимающихся фитнесом;
- 2) выявление наиболее часто используемых упражнений на занятиях в фитнесе силового, аэробного и медленного характеров;
- 3) на основе мотивов клиентов разработана тренировочная программа;
- 4) разработаны методы контроля за изменением результатов тренировочной деятельности.

**Структура выпускной квалификационной работы:** работа состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций и библиографического списка. Работа содержит 23 рисунка, 4 таблицы, библиографический список представлен 100 работами.



## ГЛАВА 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МИРОМ ФИТНЕСА

Изучая тему «Сопряжение аэробной и силовой тренировок для повышения функциональных и кондиционных показателей в фитнесе группового характера», нами было собрано и проанализировано 100 литературных источников, которые раскрываются в следующих вопросах (рис. 1).

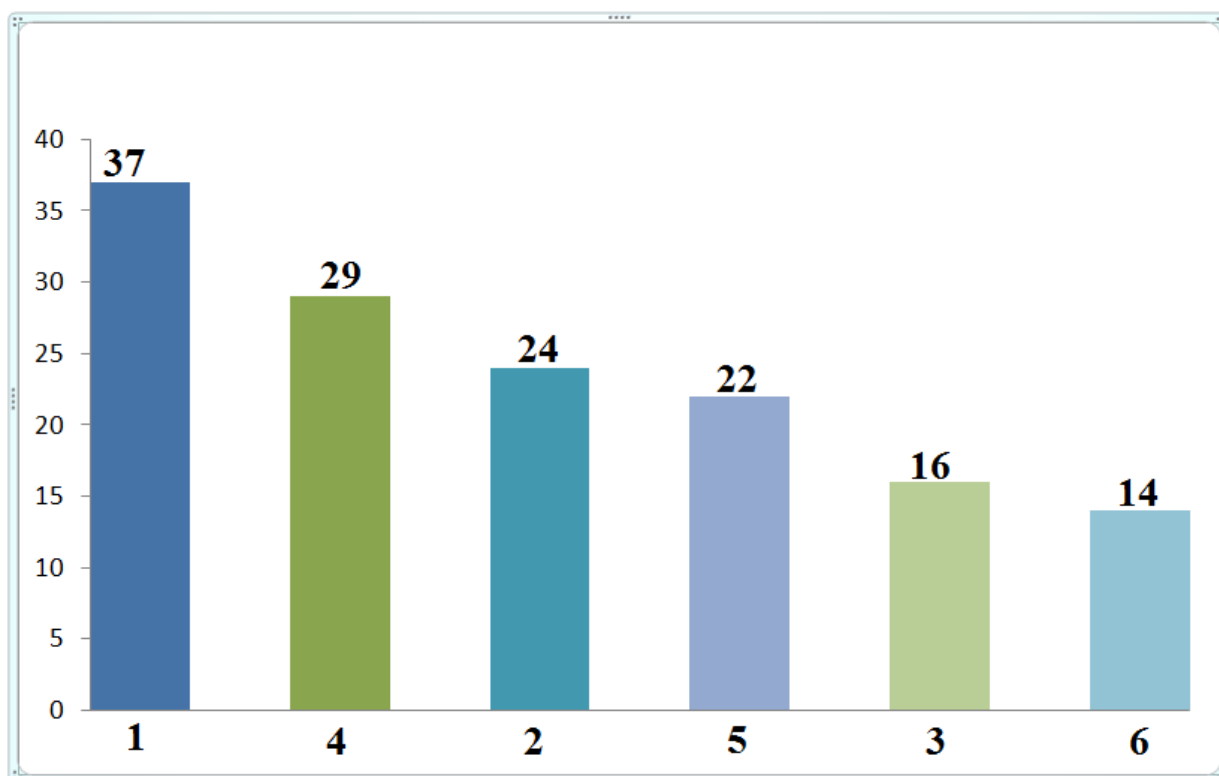


Рис. 1. Количество источников по разделам: 1 - виды оздоровительного фитнеса; 2 - оздоровительное значение фитнеса; 3 - структура занятия по фитнесу; 4 - питание при занятиях фитнесом; 5 - развитие физических качеств при занятиях фитнесом; 6 - Тесты и методы исследований применяемые в фитнесе.

Из рис. 1 видно, что освещение интересующих нас вопросов в литературе было неравномерным. Наибольшее количество источников (37) мы обнаружили по вопросу «Виды оздоровительного фитнеса». Меньшее распространение получил вопрос «Питание при занятиях фитнесом» - 29 источников. Вопрос «Оздоровительное значение фитнеса» освещен в 24 источниках. Для рассмотрения вопроса «Развитие физических качеств при занятиях фитнесом» собрано 22 источника. Вопрос «Структура занятия по

фитнесу» включает в себя 16 источников. Наименьшее распространение получил вопрос «Методы исследования» - 14 источников.

### **1.1. Виды оздоровительного фитнеса и его значение в современном мире**

Современные тенденции в мировом оздоровительном движении сопровождаются появлением новых терминов и понятий в сфере этого социокультурного феномена. Одним из таких понятий является «фитнес», получивший за последнее десятилетие широкое распространение, встречаясь в названиях клубов, оздоровительных программ и прочего [13].

История современного фитнеса начинается в семидесятых годах прошлого века в США, когда в лексиконе спортсменов а также сторонников здорового образа жизни, появилось само понятие «фитнес» как название комплекса спортивных упражнений направленных на общее оздоровление и укрепление организма [28].

Слово «фитнес» (от англ. fit) имеет весьма широкий спектр толкований - пригодный, бодрый, приспособленный, здоровый. Наиболее близко по смысловому значению в русском языке ему соответствовало бы слово «подготовленный». Однако этому термину в большей степени соответствует «training» [13; 71].

По своему целевому назначению «фитнес» в большей степени соответствует общепринятому у нас в стране понятию «физическая культура» [13].

Фитнес - это понятие объединяющее различные формы физической культуры, имеющие кондиционные, оздоровительные и спортивные направленности. Фитнес предлагает соблюдение здорового образа жизни в целом во всем его многообразии: от оптимального двигательного режима и рационального питания до комплексной программы оздоровительных мероприятий, включающих помимо физических тренировок (аэробики,

шейпинга, танцевальных движений, элементов гимнастики, боевых искусств, психотренинга, проводимых в зале, бассейне и на открытых площадках, во всех возрастных группах населения) массаж, сауну, косметические процедуры и многое [65; 80].

Однако это широкое понятие в значительной мере является декларативным, как бы утверждающим значимость лишь физической активности для жизни человека [13].

Концептуальная база «фитнеса» имеет более конкретное содержание и является важной составляющей философии успеха, которая предлагает необходимость определенного уровня готовности, преодолевать жизненные трудности (физические, психологические, эмоциональные).

Таким образом «фитнес» - понятие многомерное, включающее более широкий спектр признаков, нежели просто уровень физического состояния [13].

По характеру применения, фитнес можно разделить на 3 категории:

- 1) медленный фитнес;
- 2) фитнес аэробного характера;
- 3) фитнес силовой направленности.

Задача «медленного» фитнеса состоит в укреплении мышечного каркаса, тщательной проработке связок и суставов. Основу этой категории фитнеса составляют упражнения на растяжку, успокоение, сброс лишнего напряжения, и релаксацию. Несмотря на общие цели, медленный фитнес имеет различные направления. Наиболее успешными и известными, в наше время, являются: йога, стретчинг и пилатес.

В последнее время все большее число людей связывают свою жизнь с востоком, его традициями и культурой. Одним из неотъемлимых символов востока является йога.

Одним из важных факторов, определяющих значимость йоги, является ее эффективность для снятия психоэмоционального напряжения и профилактики стресса, повышение уровня адаптации человека в социальную

среду за счет самоуправления психоэмоциональными качествами [11]. Медитационные технологии, как одно из средств оздоровительной системы йоги являются эффективным средством срочной регуляции основных физиологических систем и параметров организма, что позволяет рекомендовать их для использования в режиме труда и учебы для сохранения и восстановления работоспособности. Кроме того, выявлено, что они способствуют восстановлению функциональной биосимметрии, поддержанию гармонии жизнедеятельности, омолаживанию организма [11; 35].

Стретчинг - это гимнастика растяжения мышц, связок, сухожилий и суставов. Стретчинг существенно отличается от йоги. Если йога, в большей мере, уделяет внимание психоэмоциональному состоянию человека, улучшению процессов внутри организма, то в стретчинге основу составляют различные упражнения на растяжку. Гибкость улучшается и поддерживается только в результате соблюдения всех обязательных положений стретчинга, за счет правильности выполнения упражнений на растяжение (в медленном темпе, с медленным дыханием и т.д.) [10].

Пилатес – это система физических упражнений разработанных Джозефом Пилатесом. Пилатес направлен на укрепление мышц, развитие гибкости, улучшение общего физического состояния и уровня здоровья. Вдумчивое отношение к своему телу, внимание к каждому движению, тихая музыка и спокойная обстановка, грамотно подобранные упражнения, определенная философия тренинга благотворно воздействуют не только на тело, но и на психику, ослабленную стрессами, работой и многими другими социальными факторами [24].

Помимо этих трех, наиболее известных, направлений медленного фитнеса, существует множество индивидуальных программ, преследующих свои цели, и зачастую объединяющих в себе различные аспекты вышеперечисленных форм медленного фитнеса.

Фитнес аэробного характера включает в себя огромное количество направлений аэробики. Сегодня мы являемся свидетелями триумфа оздоровительных видов аэробики. Никто не станет оспаривать тот факт, что аэробика в современном обществе занимает место, которое дает основания рассматривать её как общественное явление. Популярность аэробики в течение более чем 20 лет основана на ее отличительных чертах: эффективности, доступности, эмоциональной окрашенности и внешней привлекательности. В общей сложности специалисты насчитывают около 200 различных оздоровительных программ по аэробике. Возможности ее применения широки, диапазон упражнений огромен, и под умелым руководством педагога они являются мощным комплексным средством и методом воздействия как в оздоровительном и образовательном, так и в воспитательном направлении развития личности человека [22; 63].

В античные времена главной разновидностью греческой гимнастики считалась орхестрика. Она была сформирована из ритуальных танцев, тесно связанных с древними обрядами посвящения, включая в себя искусство двигаться и упражнения, считавшиеся необходимыми для развития ловкости. Её принято считать предшественницей всех ритмических и ритмопластических систем упражнений [22; 62].

В начале XX века появляется такая форма оздоровительной физической культуры как ритмическая гимнастика (известна так же под названием аэробика) [41]. Ритмическая гимнастика – это комплекс физических упражнений, выполняемых поточным способом под эмоционально-ритмическую музыку. Ритм является важным фактором, влияющим как на психологическое состояние, так и на физиологические показатели организма [81; 82].

Ритмическая гимнастика использовалась и используется в оздоровительных целях. Позднее, в США и Европе аэробика стала развиваться по разным направлениям [64]. В настоящее время понятие аэробика полностью заменило существовавшие до этого термины

ритмическая гимнастика, аэробные танцы, танцевальные упражнения и т. п., характеризовавшиеся выполнением физических упражнений под музыку [22; 67].

Слово "аэробика" применительно к различным видам двигательной активности, имеющим оздоровительную направленность, предложил известный американский врач Кеннет Купер. В конце 60-х годов под его руководством проводилась исследовательская работа для военно-воздушных сил США по аэробной тренировке. Термин происходит от слова «аэробный», то есть идущий с участием кислорода, что имеет под собой физиологическую основу [63; 64].

В широком смысле к аэробике относятся: ходьба, бег, плавание, катание на коньках, лыжах, велосипеде, и другие виды двигательной активности. Выполнение общеразвивающих и танцевальных упражнений, объединенных в непрерывно выполняемый комплекс, также стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это и дало основание использовать термин "аэробика" для разнообразных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение и имеющих танцевальную направленность [63]. В связи со специфичными целями и задачами, решаемыми в разных направлениях современной аэробики танцевальной направленности, можно использовать следующую классификацию аэробики:

- оздоровительная;
- прикладная;
- спортивная [63].

Оздоровительная аэробика - одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой. Над разработкой и популяризацией различных программ, синтезирующих элементы физических упражнений танца и музыки, для широкого круга занимающихся активно работают различные группы специалистов. В том числе американская ассоциация аэробики, американская аэробическая ассоциация здорового образа жизни, международная ассоциация спортивного танца и др. Характерной чертой

оздоровительной аэробики является наличие аэробной части занятия, на протяжении которой поддерживается на определенном уровне работа кардиораспираторной системы. В оздоровительной аэробике можно выделить достаточное количество разновидностей, отличающихся содержанием и построением урока [63]. Каждое занятие направленно на тренировку определенной функциональной системы организма [36];

Оздоровительные программы аэробики привлекают широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание уроков в зависимости от их интересов и подготовленности. Основу любого урока составляют различные упражнения, выполняемые в ходьбе, беге, прыжках, а также упражнения на силу и гибкость, выполняемые из разных исходных положений [63].

Спортивная аэробика – это сложнокоординированный, ациклический вид спорта с атлетической направленностью, соревновательная программа которого сочетает высокоинтенсивные движения под музыкальное сопровождение, акробатические упражнения и упражнения на силу и гибкость [39; 85]. Основу хореографии в этих упражнениях составляют традиционные для аэробики "базовые" аэробные шаги и их разновидности [63]. Музыкально-ритмическая подготовка спортсменов направлена на совершенствование музыкальных способностей занимающегося, точности двигательных ритмических действий различной сложности и объема в соответствии с вариантами ритмических рисунков и условиями выполнения (задачами) [83].

Спортивная аэробика - молодой вид спорта, сформировавшийся на базе современного движения - аэробики [17]. Для спортивной аэробики характерны групповые выступления, синхронность и согласованность движений создают особое целостное восприятие композиции выступления с преобладанием оптимистического, устремленного в будущее настроения. Общефизическая и технико-тактическая подготовка не только выполняют роль основы для оригинальной композиции, но и являются необходимой

предпосылкой реализации творческого замысла, передачи яркого двигательного образа, оставляющего заметный след в эстетических переживаниях человека [68];

Прикладная аэробика получила определенное распространение как дополнительное средство в подготовке спортсменов других видов спорта (аэробоксинг), а также в производственной гимнастике, в лечебной физкультуре (кардиофанк) и в различных рекреационных мероприятиях (шоу программы, группы поддержки спортсменов, черлидинг) [63].

Остановимся на наиболее популярных видах аэробики.

Танцевальная аэробика. В зависимости от характера танцевальных элементов и соединений можно выделить следующие разновидности танцевальной аэробики: фанк-аэробика, именуемая также кардиофанк (Это низкоударный и главное низкоинтенсивный вид аэробики) [18; 41]; сити-джем-аэробика (негритянский стиль «сити-джем»), хип-хоп-аэробика (современный танец в стиле «хип-хоп»); латин-аэробика, именуемая также салса-аэробика (на основе латиноамериканских танцев); афро-джаз-аэробика (с элементами африканских танцев); джаз-аэробика (на основе джазового танца) [41].

Степ-аэробика. Отличительной особенностью этого вида оздоровительной аэробики является использование специальной платформы - степа [41]. Для упражнений степ-аэробики характерны строгие гимнастическо-танцевальные формы движений; в то же время они достаточно нагрузочные, что способствует привлечению к занятиям юношей [12]. Изменяя высоту степ-платформы (15, 20 и 25 см), можно варьировать интенсивность нагрузки. Расход энергии на занятиях зависит от высоты степ-платформы и от характера используемых базовых и танцевальных шагов. Упражнения на степ-платформах просты и доступны и напоминают ходьбу по лестнице. Основные упражнения, выполняемые на степ-платформах, - базовые шаги, бег, прыжки [41].



Аква-аэробика. Это занятия аэробикой в воде с использованием различного инвентаря (поясов, жилетов, гантелей, надувных манжет, перчаток, ласт, весел). Водная среда, как правило, облегчает (но иногда и усложняет) выполнение упражнений. Занятия имеют явно выраженный оздоровительный и лечебный эффект; они могут проводиться как в мелкой, так и в глубокой части бассейна. При проведении урока инструктор стоит на бортике, занимающиеся располагаются перед ним в воде. Занятия проводятся под музыку [41].

Слайд-аэробика. В данной тренировке используется специальная доска — слайд, поверхность которой сделана из резинового полимера, способствующего плавному скольжению. Бортики (ограничители) по краям доски позволяют осуществлять отталкивание и торможение. На кроссовки надевают специальные носки для слайда. Отличительной особенностью слайд-аэробики является использование латерального бокового движения (как при катании на коньках), которое тренирует мышцы внутренней и наружной поверхностей бедра. Приоритетные качества, которые развиваются на занятиях, - это выносливость, сила мышц ног, координация движений и чувство равновесия. Основное отличие слайд-аэробики от других видов — использование латерального движения, которое является ключевым фактором развития приводящих и отводящих групп мышц бедра. [41].

Памп-аэробика - это оздоровительные занятия ярко выраженной атлетической направленности с использованием штанги, которые позволяют также развивать выносливость. На занятиях применяются специальные утяжеленные металлические палки или обычные грифы от штанги. Памп-аэробика рекомендуется для подготовленных занимающихся, не имеющих отклонений в состоянии здоровья; большой популярностью пользуется у мужчин. На занятиях часто используют и другое оборудование — к примеру, степ-платформу или слайд. В заключительной части необходимо выполнить упражнения на растягивание — это позволяет избежать сильных мышечных болей [41].

Резист-Бол (фитбол) – это выполнение упражнений на специальном пластиковом мяче. Диаметр мяча: 55—65 см - для взрослых и 35—45 см — для детей. Впервые пластиковые мячи большого размера стали использоваться в Швейцарии в 1909 г. для лечения людей с различными заболеваниями позвоночника. С тех пор пластиковый мяч является неизменным атрибутом занятий лечебной физкультурой [41].

Фитнес силовой направленности. Фитнес силовой направленности включает в себя различные виды физической активности, связанные с: работой с отягощениями (различными штангами, гантелями и грузами), большой физической нагрузкой, высокоинтенсивной манере тренировки, специфическими формами занятий, на развитие специфических компонентов силы. Силовые упражнения обеспечивают формирование гармонично развитого и красивого тела, развитие основных двигательных-мышечных качеств, в первую очередь силы и силовой выносливости, необходимых для успешной спортивной и социально-профессиональной деятельности.

К фитнесу силовой направленности можно отнести бодибилдинг и различные программы включающие работу с внешними весами (hot iron, рап, стандартные силовые тренировки), а так же весом собственного тела.

Бодибилдинг - одно из эффективных средств физического развития, включающее систему упражнений с отягощениями и тренажерными устройствами [33].

Силовая тренировка считается одним из самых эффективных способов коррекции фигуры. И хотя в результате тренировок увеличивается мышечная масса и повышаются показатели силы, это в данном случае не главное, поскольку речь идёт вовсе не о создании «культуристского» рельефа, а о замедлении старения мышечной ткани, предотвращении возрастных изменений в костной ткани, позвоночнике, сохранении подвижности суставов, профилактике травматизма и так далее. Именно поэтому силовая тренировка — один из самых эффективных способов борьбы со старением организма. При желании занятия силовой тренировкой могут быть

направлены на увеличение силы отдельных мышц или группы мышц, когда тренирующийся под наблюдением тренера постепенно повышает нагрузку, количество упражнений без перерыва и количество серий упражнений. Помощь тренера в данном случае необходима, чтобы избежать «передозировки» и, как следствие, мышечных болей, особенно у начинающих [70].

Влияние занятий силовым фитнес-тренингом оказывает положительное воздействие на функциональные и психические качества, так же существенно улучшается деятельность сердечно-сосудистой системы [3].

Структура фитнеса выделяет основные физические (двигательные) качества, имеющие непосредственную связь со здоровьем и отражающие уровень функционального состояния отдельных жизненно важных органов и систем. Занятия каким-либо видом спорта ставящие своей целью достижение высших (рекордных) результатов, уже не могут быть отнесены к фитнесу. Это связано с тем, что узкоспециализированные занятия на уровне высоких достижений не решают оздоровительных задач. И чем выше уровень этих достижений, тем более ясно выражены их негативные последствия [13]. Ведь здоровье человека отнюдь не связано с "выдающимися" (рекордными) показателями физического развития и подготовленности. Подтверждением этого могут быть спортсмены-профессионалы, которые, несмотря на кажущиеся физические преимущества, не могут похвалиться здоровьем и продолжительностью жизни (как одними основных признаков здоровья) в сравнении с людьми, имеющими оптимальный уровень развития физических качеств [19].

В последнее время отмечается рост негативной тенденции, связанной с отсутствием заинтересованности в занятиях физическими упражнениями, что способствует снижению двигательной активности, а, следовательно, снижению физической и функциональной подготовленности молодежи, что влечет за собой множество различных заболеваний, таких как избыточный вес [14; 73]. Одна из первостепенных задач физического воспитания

современной молодежи - необходимость творческого освоения культуры двигательной активности во всех ее проявлениях, индивидуально приемлемых для человека, актуализированной в качественной учебной деятельности, высокой работоспособности и здоровом образе жизни [73].

В этом аспекте различные виды фитнеса являются одним из самых популярных направлений в оздоровительной физической культуре. Он располагает большими возможностями для организации здорового образа жизни, приобщения к культуре движений, выражает стремление занимающихся быть привлекательными и здоровыми [23].

Большинство из перечисленных и иных систем имеет узкий спектр воздействия и, в этой связи, не может претендовать на комплексное решение задач оздоровления, повышения уровня физической кондиции и удовлетворения личностно значимых проблем [5]. Различные оздоровительные системы при всех их достоинствах имеют один общий недостаток — относительно узкую направленность воздействия на функции организма. Так, например, аэробика, развивает преимущественно сердечно-сосудистую систему, стретчинг — гибкость и подвижность в суставах, бодибилдинг — силу мышц и т.д. Целью же идеальной оздоровительной системы должно быть всестороннее гармоничное развитие функций организма как необходимое условие здоровья [19].

Появление фитнеса как нового вида физической активности и формы проведения досуга населения привело к росту числа оздоровительных центров, клубов и студий, предоставляющих потребителям платные физкультурно-оздоровительные услуги. Поэтому найти фитнес-клуб в своем городе, не займет большого труда [14].

Таким образом, в наше время занятия оздоровительными видами фитнеса важны, и даже необходимы, особенно для молодежи, потому что молодые люди – это наше будущее. Люди должны совершенствовать себя физически, морально, духовно, они должны следить за своим здоровьем.

Мир фитнеса богат количеством различных оздоровительных

направлений, но каждое направление отвечает за совершенствование отдельных функций организма. Именно поэтому нельзя останавливать свой выбор на одном направлении фитнеса, нужно умело чередовать различные виды занятий, совмещать их друг с другом, грамотно придерживаться тренировочного процесса, дабы не получить травм или перегрузок. Именно поэтому надо определить наиболее гармоничное сочетание направлений фитнеса, для достижения максимального оздоровительного эффекта и эффекта развития физических качеств. Только тогда можно будет получить неоценимую пользу для всего организма в целом.

Фитнес не знает границ – ни возрастных, ни сословных, ни географических. Каждый может найти в фитнес-методиках для себя что-то свое. Уникальность фитнеса еще и в том, что он постоянно развивается, вбирая в себя новые элементы из восточных единоборств, танцев и т.д. Но главное, фитнес – социально значимое явление [76].

Таким образом, в наше время занятия оздоровительными видами фитнеса важны, и даже необходимы, особенно для молодежи, потому что молодые люди – это наше будущее. Люди должны совершенствовать себя физически, морально, духовно, они должны следить за своим здоровьем. Мир фитнеса богат количеством различных оздоровительных направлений, но каждое направление отвечает за совершенствование отдельных функций организма. Именно поэтому нельзя останавливать свой выбор на одном направлении фитнеса, нужно умело чередовать различные виды занятий, совмещать их друг с другом, грамотно придерживаться тренировочного процесса, дабы не получить травм или перегрузок. Именно поэтому надо определить наиболее гармоничное сочетание направлений фитнеса, для достижения максимального оздоровительного эффекта и эффекта развития физических качеств. Только тогда можно будет получить неоценимую пользу для всего организма в целом.

## 1.2. Оздоровительное значение фитнеса

Важнейший фактор, определяющий жизнь нового тысячелетия - борьба за здоровье в условиях все ухудшающейся экологии, постоянного стресса, гиподинамии. Панацеей от всех болезней в XXI веке становится здоровый образ жизни, который немислим без активных занятий физическими упражнениями [9; 84]. В последнее время их роль в укреплении здоровья, профилактике различных заболеваний, организации досуга, продлении жизни и творческой активности возрастает. В этой связи, появляются новые виды оздоровительных занятий, которые пользуются популярностью среди детей и доступные пожилым людям [8].

Основным фактором, определяющим мотивацию занятий в фитнес-клубах, является фактор, который можно определить как «фитнес-здоровье». Фактор «фитнес-здоровье» определяет три мотива:

- 1) общее улучшение физической подготовленности;
- 2) улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы (кардиотренированность);
- 3) позитивное влияние состояния опорно-двигательного аппарата (улучшение осанки, уменьшение болей в области суставов, спины и пр.) [9].

Благополучие нации, в основном, определяется здоровьем женщин, сохранность которого - задача общегосударственной важности. Вместе с тем исследования многих авторов свидетельствуют об устойчивой тенденции к снижению состояния здоровья женщин среднего возраста. Регулярное и эффективное использование средств оздоровительной физической культуры в повседневной жизни данного контингента может способствовать снижению данной динамики [31].

Социально-экономические реформы, проведенные в России в 1992 г., привели, в частности, к закрытию бесплатных спортивных секций, изменению приоритетов молодежи, что вкупе резко сократило двигательную активность, привело к ухудшению состояния сердечно-сосудистой системы

школьников и студентов и выходу сердечно-сосудистых заболеваний на первое место [72]. Сердечно-сосудистые заболевания являются актуальной проблемой современности. Все большее количество людей из года в год гибнут от болезней связанных с сердцем.

Физические упражнения являются средством профилактики недугов, в том числе сердечно-сосудистых, в развитии которых не последнюю роль играет ненатренированность сердца современного человека, лишившего себя оптимальной двигательной активности [47; 84]. Огромную роль в профилактике сердечно-сосудистой системы, и тренировке сердца играют аэробные упражнения, занятия аэробикой. По воздействию на организм ее можно сравнить с такими циклическими упражнениями, как бег, бег на лыжах, езда на велосипеде, т.е. с видами физических упражнений, при занятиях которыми происходит заметный рост потребления мышцами кислорода. Именно отсюда название – аэробика [47].

Термин "аэробный" заимствован из физиологии, он используется при определении химических и энергетических процессов, обеспечивающих работу мышц. Известно, что обмен веществ, при возбуждении мышцы, представляет собой сложную систему химических реакций. Процессы расщепления сложных молекул на более простые сочетаются с процессами синтеза (восстановления) богатых энергией веществ. Один из этих процессов может идти только в присутствии кислорода, то есть в аэробных условиях [63; 64]. Кислород переносится с помощью крови, а главным органом, несущим кровь по артериям является сердце. Длительное систематическое выполнение упражнений (достаточной интенсивности) приводят к увеличению максимальных возможностей величин ударного объема сердца. Увеличивается диастола, время на определенное расслабление сердца; уменьшается пульсовая реакция на непредельные физические нагрузки [47]. При аэробных процессах вырабатывается значительно большее количество энергии, чем при анаэробных реакциях. Углекислый газ и вода являются

основными продуктами распада при аэробном способе выработки энергии и легко удаляются из организма при помощи дыхания и пота [63; 64].

Сердечно-сосудистая система – один из главных факторов, лимитирующих работоспособность спортсмена, напрямую влияющий на спортивный результат [69]. Регулярно тренируясь человек подвергает свое сердце нагрузкам. Сердце, под влиянием нагрузок, адаптируется, и работает более экономно, сокращаясь реже, но выбрасывая большее количество крови. Таким образом, человек меньше подвержен утомлению, а его сердечно-сосудистая система работает экономично и в спокойном состоянии, это дает сердцу больше времени на отдых. Так, сердце регулярно занимающегося человека работает без сбоев и нарушений. Занятия оздоровительной аэробикой заметно укрепляют сердечно-сосудистую систему: снижается пульс как в покое, так и после выполнения аэробного блока основной части занятия [72].

Некоторые врачи видят большую пользу аэробики для девушек и женщин детородного возраста, поскольку эти занятия укрепляют мышцы брюшной стенки тазового дна, принимающие участие в изгнании плода. Кроме того, известно, что в поздние сроки беременности при родовом акте происходит раскрепощение тазовых костей в местах сочленения и некоторое смещение их относительно друг друга. В результате выходной объем малого таза увеличивается, облегчая продвижение плода, упражнения ритмической гимнастики для тазового пояса танцевального характера, выполняемые на коврике, тренируют связочный аппарат костей таза, совершенствуя его растяжимость [47].

Так же аэробика позволяет: развивать и совершенствовать такие физические качества, как сила, комплексные проявления быстроты, выносливость, ловкость - непосредственно связанные с ловкостью морфофункциональные свойства организма - подвижность в суставах, гибкость [5; 22]. Это позволяет избегать травм в быту, при занятиях различными видами спорта. Травмы не будет если, с одной стороны, мышцы,



удерживающие сустав достаточно сильны, а с другой стороны, сустав подвижен, то есть сухожилия, связки, мышцы достаточно эластичны. Физические упражнения способны «омолаживать» суставы, межпозвоночные хрящи, при этом улучшаются их питание и кровоснабжение, рассасываются лишние соли. Современная медицина, вслед за древними философами и врачами, считает, что хорошая подвижность в суставах является показателем долголетия [61]. Аэробика повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды. Активная работа мышц брюшного пресса, танцевальные движения, подскоки, воздействуют на работу желудочно-кишечного тракта, нормализуя его моторную и секреторную функцию [47]. Регулярное применение степ-аэробики в подготовительной и аэробных частях занятия приводит к значительному снижению величины жирового компонента массы [25]. Регулярные занятия фитнес-аэробикой приводят к увеличению жизненной емкости легких, снижению частоты и возрастанию глубины дыхания, повышению физической работоспособности и показателей гемодинамики, что свидетельствует о совершенствовании функциональных возможностей кардиореспираторной системы. Продолжительные занятия фитнес-аэробикой сопровождаются гармонизацией физического развития, нормализацией веса, увеличением мышечной силы и гибкости [26], лучшим восстановлением после нагрузки по сравнению с неспортсменками [39].

Как известно, у людей сформирован интерес к физкультурно-спортивной деятельности, то она становится для них источником получения психосоматического комфорта. То есть при занятиях двигательной активностью уровень эндорфинов увеличивается в несколько раз (в различных ситуациях в мозге человека вырабатываются вещества, подобные морфию, которые оказывают обезболивающий эффект и, более того, создают естественное ощущение счастья - эти гормоны называются эндорфинами; в сравнимых дозах они почти в 200 раз эффективнее морфия). Это позволяет снизить нервное напряжение, спокойнее взглянуть на имеющиеся проблемы, снять стресс и депрессию. И чем более тренированным становится человек,

тем выше у него поднимается уровень эндорфинов по сравнению с нетренированным. Вот почему с занятий аэробикой люди уходят хоть и несколько уставшими, но все же бодрыми и счастливыми [22].

Говоря о оздоровительных направлениях фитнеса нельзя не упомянуть о таком направлении фитнеса как фитбол-аэробика. Благодаря вибрации при выполнении упражнений и амортизационной функции мяча улучшается обмен веществ, кровообращение и микродинамика в межпозвоночных дисках и внутренних органах, что способствует разгрузке позвоночного столба, мобилизации различных его отделов. Упражнения на мячах тренируют вестибулярный аппарат, развивают координацию движений и функцию равновесия, оказывают стимулирующее влияние на обмен веществ организма, активизируют моторно-висцеральные рефлексы. Упражнения верхом на мяче по своему физиологическому воздействию способствуют лечению таких заболеваний, как остеохондроз, сколиоз, невралгия, астено-невротический синдром и др. Механическая вибрация мяча оказывает воздействие на позвоночник, межпозвоночные диски, суставы и окружающие ткани. Практически это единственный вид аэробики, где в выполнение физических упражнений включаются совместно двигательный, вестибулярный, зрительный и тактильный анализаторы, что в геометрической прогрессии усиливает положительный эффект от занятий на фитболах. Мяч по своим свойствам многофункционален и поэтому может использоваться в комплексах упражнений фитбол-аэробики как предмет, снаряд или опора [8].

Следует отметить положительное влияние на организм фитнеса силового характера. В прямом смысле слова силовые тренировки помогают замедлить процесс старения. С течением времени (после 25 лет жизни индивида) скорость обмена веществ в организме замедляется. Из организма медленнее выводятся вредные вещества, идет накопление жировой прослойки. Благодаря силовым тренировкам можно изменить скорость обмена веществ в лучшую сторону. Как известно, мышцы - один из самых главных органов принимающих участие в процессах метаболизма. Чем

большую мышечную массу имеет человек, чем большую работу проделывают эти мышцы, тем быстрее организму нужно отдавать энергию. Это влечет к ускорению метаболизма. Мышцы, даже в покое, играют важную роль в окислении жировой ткани. Это самая настоящая машина для сжигания жира. Исследования показывают, что занятия силовыми упражнениями являются наилучшей формой физической активности для активизации уровня метаболизма [87; 88; 89]. Всего 30-минут комплексных занятий (на все группы мышц) в тренажерном зале вызывает увеличение обмена веществ на дополнительные 150калорий в течение 12 часов после тренировки. Это означает то, что сжигается больше калорий не только во время тренировки, но и после нее. Еще один факт — 500 гр. жира человеку хватает на 10 часов бега трусцой (бег со скоростью 7-9 км/ч). Тренажерный зал же это количество энергии израсходует всего за 1 час интенсивных объемно-силовых тренировок [90].

Занятия фитнесом силового характера так же важны для сохранения мышечной массы. Старея человек каждый год теряет от 1, до 2-х процентов мышечной массы. Постепенно место мышц начинает заменять жировая ткань [89].

Занятия медленным фитнесом так же полезны для здоровья человека.

Благоприятное воздействие от занятий пилатесом многие женщины начинают ощущать уже после трех—четырёх недель регулярного выполнения упражнений. Не стоит метод Пилатеса считать панацеей от многих проблем, но его благотворное воздействие подтверждено миллионами приверженцев и десятками лет существования. Вот лишь некоторые положительные результаты:

- увеличение гибкости, подвижности и силы суставов;
- исправление осанки;
- чувство внутреннего покоя за счет элементов релаксации;
- эффективная работа внутренних органов;

- улучшение общего самочувствия, так как упражнения, улучшая кислородный обмен, ускоряют выделение эндорфинов («гормонов счастья»);
- усиление работы иммунной системы, что приведет к стойкой сопротивляемости многим болезням;
- улучшение состояния кожи и волос;
- обретение стройной фигуры;
- избавление от болей в спине [5; 24].

Идеология и методология системы Пилатеса занимает особое место среди современных фитнес-программ. Метод Пилатеса направлен не только на физическое совершенствование, но и на улучшение психического здоровья, внешнего облика человека. Через визуализацию, физическое укрепление и растяжение тела осуществляется снятие напряжения, увеличивается подвижность, приобретает изящество движения и в целом ощущение удовольствия от жизни [32].

В йоге используются упражнения «Асаны», они благотворно влияют как на физическое, так и на психическое состояние человека.

Асаны, выполняемые в положении стоя, укрепляют тело, делают его более ловким, подвижным, тонизируют спинной мозг и нервную систему.

Асаны, выполняемые в положении сидя, снимают напряжение, делают тело более гибким, мышцы, связки и суставы более эластичными и подвижными, растягивают позвоночник.

Асаны, выполняемые в положении лежа на животе, растягивают позвоночник, способствуют регенерации всех мышц, устраняют боли в спине, массируют и тонизируют внутренние органы, нервную систему и спинной мозг.

Асаны, выполняемые в положении лежа на спине, растягивают мышцы спины и позвоночник, делая их более гибкими; тонизируют мышцы ягодиц, увеличивают подвижность в тазобедренных суставах.

Асаны для шейного отдела позвоночника и верхних конечностей укрепляют мышцы шеи и плечевого пояса, расслабляют сокращенные

мышцы; улучшают подвижность в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах; растягивают мышцы верхней части спины.

Асаны для области таза и бедер улучшают подвижность в тазобедренных суставах, развивают гибкость приводящих мышц бедра и подколенных сухожилий.

Асаны для мышц поясницы укрепляют мышцы нижней части спины и ягодичные мышцы, снимают напряжение и предотвращают застойные процессы в области малого таза, улучшают стабильность лодыжек и коленных суставов; повышают подвижность в тазобедренных суставах.

Асаны для мышц брюшного пресса укрепляют и тонизируют их, улучшают кровообращение,

Асаны для растягивания и укрепления подколенных сухожилий усиливают эластичность подколенных сухожилий.

Асаны с поворотом (боковым растяжением) растягивают мышцы спины, улучшают кровообращение; способствуют избавлению от болей в спине и тазобедренных суставах; увеличивают подвижность позвоночника и плечевых суставов.

Расслабление и асаны на расслабление компенсируют возможную физическую и психическую усталость, устраняют стрессовое состояние, нормализуют деятельность сердца.

Упражнения йоги эффективно воздействуют на дыхательную и сердечно-сосудистую систему, активно способствуют профилактике заболеваний, поддерживает оптимальный уровень здоровья и работоспособности, снимают психоэмоциональное напряжение, улучшают физическую подготовленность и функциональное состояние здоровья [2].

Пожилым людям обязательно нужна двигательная активность. К сожалению, не все это осознают. Занятия фитнесом помогают пожилым людям избавиться от проблем с давлением, улучшает состояние опорно-двигательного аппарата, обмен веществ, повышает умственную производительность труда, избавляет от симптомов климактерии и т.д. [30].

Таким образом, оздоровительный фитнес просто необходим для профилактики различных заболеваний. Очень важно следить за своим здоровьем. Жизнь – это движение. Если хочешь жить – надо двигаться. Каждому человеку стоит задуматься о состоянии своего здоровья. На помощь людям готово прийти огромное количество направлений оздоровительного фитнеса, которые помогут поддержать здоровье каждого из занимающихся.

### **1.3. Структура занятия по фитнесу**

Мир фитнеса велик. Каждой разновидности фитнеса присущи свои направления подготовки. Следовательно, у каждого вида фитнеса, направленного на влияние на определенные стороны человеческого организма, структура тренировки отлична от других. Умело подбирая и модифицируя упражнения, можно вовлечь в движение любую группу мышц, заставить ее (их) действовать бесконечно разнообразно. Эти упражнения могут быть разрозненными или объединенными в постоянные серии, идти в режиме нон-стоп. Они могут как угодно варьироваться по координации, быть предельно простыми, быть более сложными и трудными настолько, что их пришлось бы разучивать неделями и месяцами. Их можно подбирать - компоновать создавать композиции - так, что они будут держать системы организма и мышечные группы в наиболее гармоничном режиме работы, чередующем напряжение и расслабление, сокращение и растяжку, в режиме, дающем наибольший развивающий эффект без чрезмерной мобилизации функций [20].

Одним из наиболее популярных видов оздоровительной физической тренировки в России в последние годы становится аэробика [16]. Стандартный класс (тренировочное занятие) длительностью 45-55 мин состоит, как правило, из следующих основных частей:

- а) подготовительная или разминка (warm up);
- б) основная или аэробная фаза (aerobics+floor work);

в) заключительная или заминка (cool-down) [16; 41; 63].

Подготовительная - часто разделяется на две половины: 1 — разогревающую, во время которой используются элементы базовой техники невысокой координационной сложности; 2 — стретчинга — упражнений для растягивания мышц, без использования маховых и любых других резких и травмоопасных движений [16]; Разминка имеет большое значение, но, к сожалению ее часто игнорируют, результатом чего являются растяжения мышц. У разминки две цели: во-первых, разогреть мышцы спины и конечностей; во-вторых, вызвать некоторое ускорение темпа сердечных сокращений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе [63].

Основная – эта фаза тренировки является главной для достижения оздоровительного эффекта [63].

Задачами этой части урока являются:

воспитание выносливости или поддержание ее на определенном уровне;

воспитание координационных способностей;

уменьшение жировой массы тела;

увеличение тонуса и силы мышц [41].

Аэробная тренировка включает ритмичные движения в течение длительного времени, в которых задействованы основные мышечные группы. Ее продолжительность, как правило, составляет 20—40 м. [41].

Основная часть урока так же делится на две части:

1 — собственно аэробная тренировка, где используются различные гимнастические и танцевальные движения [16]. В этой фазе выполняются те упражнения, которые составляют программу аэробики, например базовые шаги: V-step, Leg curl, Knee up, Mambo, Open step. Каждый из этих базовых шагов состоит из определенных фаз [4].

2 — так называемая партерная часть, содержащая силовые упражнения, выполняемые, как правило, сидя или лежа на полу [16].

Заключительная - в этой части используются плавные хореографические упражнения и стретчинг с целью физического и психологического расслабления [16]. Самое важное после аэробики - продолжать двигаться, чтобы кровь могла циркулировать от ног к центральным сосудам. Всякий, кто резко прекращает выполнение напряженного физического упражнения, подвергает опасности свое сердце и играет со смертью. Деятельность сердечно-сосудистой системы может нарушиться, поскольку кровоток замедляется скорее, чем сокращения сердца. Вот почему необходима правильная заминка после каждого занятия. Основной ее принцип - никогда не заканчивать упражнение резкой остановкой. Падение артериального давления должно быть постепенным [63].

В связи со спецификой аэробики, наиболее типичными для урока аэробики являются следующие средства:

1.    Общеразвивающие упражнения в положении стоя:
  - упражнения для рук, плечевого пояса, туловища, шеи и ног.
2.    Общеразвивающие упражнения в положении сидя и лежа:
  - упражнения для стоп, ног, мышц живота и мышц спины.
3.    Упражнения на растягивание.
4.    Ходьба:
  - сочетание ходьбы на месте с различными движениями руками (размахивания, хлопки), основные шаги и их разновидности, используемые в аэробике
5.    Бег - возможны такие же варианты движений, как и при ходьбе.
6.    Подскоки и прыжки на двух ногах, с переменой положения ног, сочетание прыжков и подскоков на месте или с перемещениями с различными движениями руками.

Чем большим количеством упражнений и приемов их проведения владеет тренер, тем качественнее будет его работа [64].



Что бы вести занятия, инструктор по аэробике должен обладать различными навыками:

1. Работа инструктора предполагает совершенную демонстрацию всех упражнений, что имеет большое значение для их правильного освоения занимающимися.

2. Инструктор акцентирует внимание на занимающихся, а не на себе. Только в этом случае он может сделать выполнение упражнений эффективным и безопасным.

3. Инструктор должен быть в курсе проблем и ограничений занимающихся и учитывать их при составлении программ, в методике проведения занятия и пр. Важно, чтобы клиент почувствовал, что вам безразлично, что и как он выполняет.

4. Владеть приемами визуализации в процессе оздоровительной тренировки.

5. Инструктор отвечает за создание мотивационной и благоприятной для обучения атмосферы. Инструктор должен быть доброжелательным, общительным, проявлять коммуникабельность.

6. Инструктор должен обладать высокой двигательной эрудицией, двигательной памятью, музыкальностью.

7. Инструктор должен владеть навыками оказания первой медицинской помощи в случае травм на занятиях.

8. Инструктор должен владеть различными стилями преподавания [15].

Аэробика так же делится на различные направления, и их структура тоже отличаются от друг друга.

В структуру фитбол-аэробики входят различные упражнения:

Основные средства фитбол-аэробики: гимнастические упражнения, разновидности ходьбы, бега, прыжков, ОРУ, основные (базовые) движения аэробики, соединенные в блоки и комбинации, танцевальные упражнения и элементы ритмики, хореографии и современных танцев. Упражнения лечебной физической культуры направленные на профилактику и коррекцию

различных заболеваний. Подвижные и музыкальные игры и эстафеты. Упражнения из других оздоровительных и спортивных видов физической культуры. В фитбол-аэробике можно использовать следующие базовые шаги, которые хорошо адаптируются к специфике проведения упражнений на мяче:

- march - марш (шаги на месте);
- step-touch - приставной шаг;
- knee-up - колено вверх;
- lunge – выпад;
- kick - выброс ноги вперед;
- jack (jumping jack) - прыжки ноги врозь-вместе;
- v-step.

Основные шаги можно модифицировать и получать сложные по координации связки движений, которые соединяются в интересные комбинации.

В группу "Танцевальные упражнения" входят элементы ритмики, хореографии и современных танцев: джаз, рок-н-ролл, диско, фолк, латиноамериканские и др.

Группу "Упражнения лечебной физической культуры" составляют средства, направленные на профилактику и коррекцию различных заболеваний внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем организма, органов зрения.

Раздел "Подвижные, музыкальные игры и эстафеты" включает большое количество игр как с мячом, так и сидя на мяче ("Музыкальные стулья", игры на внимание и др.) для занятий фитбол-аэробикой с детьми дошкольного и школьного возраста. Эта группа упражнений включает и упражнения креативной гимнастики, способствующие развитию творчества, инициативы и самовыражения.

В раздел "Упражнения из других оздоровительных и спортивных видов физической культуры" входят элементы из различных видов спорта. Из

спортивных игр могут быть взяты элементы волейбола, баскетбола, футбола и др. Спортивная гимнастика представлена акробатическими упражнениями: перекатами, стойками на лопатках с мячом, мостиком и др. Элементы художественной и атлетической гимнастики также вносят разнообразие в занятия фитбол-аэробикой [8].

При составлении комплексов степ-аэробики нужно предусмотреть следующее. Во вводной части провести танцевальную разминку с элементами стретчинга. Сбалансировано планировать нагрузку для верхней и нижней части тела. При разучивании вначале давать упражнения для ног, когда занимающиеся почувствуют себя комфортно, добавлять движения рук. Нагрузка на одну и ту же ногу должна длиться не более 60 сек. Для начинающих целесообразно давать движения рук, сходные по направлению и форме с движениями ног, так как в этом случае они лучше запоминаются. После нагрузочных упражнений руки можно поставить на пояс, бедра и выполнять несложные упражнения только ногами (для активного отдыха). Упражнения необходимо выполнять технически правильно (на ступеньку ставится вся нога; при подъеме на ступеньку движение идет не плечами вперед, а ногами; сгибание происходит в тазобедренных суставах, при правильной осанке; сойдя со ступеньки, не отходить далеко от нее) [12].

Комбинации упражнений на степ-платформах должны быть сбалансированы по интенсивности: высокоинтенсивные упражнения необходимо чередовать с упражнениями средней и низкой интенсивности, что дает возможность поддерживать необходимую частоту пульса в течение всего занятия. Можно сочетать движения, выполняемые на степ-платформе и на полу — это позволит снизить интенсивность нагрузки для слабоподготовленных занимающихся [41].

Существенным преимуществом степ-аэробики по сравнению с базовой аэробикой являются большие энергозатраты при низкоинтенсивной (музыкальный темп - 118-130 уд/мин) нагрузке. Иными словами, степ

позволяет сжигать столько же калорий, сколько при беге со скоростью 12 км/ч [41].

В фитнесе силовой направленности основными приемами тренировки являются:

- упражнения с отягощением веса собственного тела или его частей;
- упражнения атлетической гимнастики с различного рода внешним сопротивлением (с гантелями, штангой, амортизаторами разных типов, упражнения на тренажерах)
- упражнения с самосопротивлением (напряженные движения, когда усилию одной группы мышц противостоит напряжение мышц-антагонистов) [70].

Примерная схема практического занятия по фитнес-йоге: подготовительная часть - 20 мин; дыхательные упражнения капалабхати и полное дыхание - 10 мин; асаны - 15 мин; стато-динамический комплекс асан - 30 мин; релаксация - 10 мин; дыхательное упражнение анулома-вилома - 5 мин. При выполнении упражнений соблюдаются следующие условия: чередование физических напряжений и расслаблений; согласование движений и статических напряжений с дыханием; концентрация внимания на выполняемом упражнении [35].

Методика занятий оздоровительной фитнес-йогой включает следующие элементы:

1. Настрой на занятие, задачей которого является концентрация внимания занимающихся на собственном дыхании, создание ощущения внутреннего покоя.
2. Дыхание, которое является важнейшей составляющей системы упражнений фитнес-йоги. Акцентируется внимание на дыхании во время выполнения статических поз (асан) и динамических упражнений.
3. Разминка, назначение которой состоит в подготовке организма к предстоящей нагрузке.

4. Комплекс упражнений «Приветствие Солнцу» - динамичное упражнение, комбинированное со статическими асанами. Выполняется на разных этапах обучения в положениях стоя на коленях, стоя и стоя с прыжками. Помогает выработать и совершенствовать навыки правильного дыхания в сочетании с движениями.

5. Асаны, выполняемые в положении стоя.
6. Асаны, выполняемые в положении сидя.
7. Асаны, выполняемые в положении лежа на животе.
8. Асаны, выполняемые в положении лежа на спине.
9. Асаны для шейного отдела позвоночника и верхних конечностей.
10. Асаны для области таза и бедер.
11. Асаны для мышц поясницы.
12. Асаны для мышц брюшного пресса.
13. Асаны для растягивания и укрепления подколенных сухожилий.
14. Асаны с поворотом (боковым растяжением).
15. Расслабление и асаны на расслабление [2].

Основа стретчинга — медленные, расслабляющие индивидуальные упражнения, сконцентрированные именно на той группе мышц, на которую направлено данное упражнение. Поэтому упражнения, включающие резкое напряжение любых мышц, такие, как, например, серии прыжков или немедленные растяжения после входа в зал, исключены из данной программы. Они могут оказаться вредными для атлета. Программа упражнений на гибкость предполагает, что они будут выполняться перед каждым тренировочным занятием и после него, в каждый тренировочный день. Кроме того в выходные дни каждую основную группу мышц следует растягивать. Таким образом уменьшатся болевые ощущения от крепатуры и от другого рода закрепощений мышц, которые будут задействованы в силовых упражнениях определенной направленности на следующих занятиях. Далее следуют упражнения на растяжение мышц, задействованных

в беговых упражнениях, затем сами беговые упражнения и наконец упражнения на растяжение, для того чтобы спортсмен слегка остыл [10].

Пилатес построен на восьми основных принципах:

1. Релаксация.
2. Концентрация.
3. Выравнивание.
4. Центрирование.
5. Дыхание.
6. Плавность выполнения.
7. Выносливость.
8. Координация.

Релаксация. Как бы с течением времени не менялась программа Пилатеса, любая тренировка начинается с расслабления, с тем, чтобы помочь избавиться от напряжения в различных областях тела.

Концентрация. Вторым принципом основан на том, что тело создается разумом. Умение концентрировать мысль на той части тела, над которой идет работа, помогает достичь максимального эффекта.

Выравнивание. Тело — единая, замкнутая система. Если одна из его частей плохо работает - страдают все остальные. Доминирование одной мышцы приводит к тому, что другие работают меньше или вовсе не задействованы. Пилатес помогает решить эту проблему, так как в упражнениях большой акцент делается на положении ступней, шеи, позвоночника и конечностей при выполнении движений.

Центрирование. Начальный этап каждого упражнения — создание сильного центра. Центрирование обеспечивает стабилизацию туловища и позволяет, не напрягая нижнюю часть спины (не вызывая травмы поясницы), удлинять и вытягивать мышцы.

Дыхание. Дыхание — это жизнь. Чтобы организм во время выполнения движений получал максимальное количество кислорода, необходимо научиться правильно дышать.

Плавность выполнения. Каждое упражнение следует выполнять в определенном темпе и ритме. Одни делаются медленно, другие связаны с довольно быстрыми движениями.

Выносливость. Укрепление глубоких мышц туловища позволит легко справиться с любой деятельностью, ведь вы перестанете растрчивать энергию на ненужное напряжение и бесполезные движения, потому что мышцы начнут работать так, как их запрограммировала природа.

Координация. Умение сосредоточивать внимание неразрывно связано со способностью координировать свои действия. Благодаря методу управления телом (за счет того, что вы будете осознанно выполнять движение), ваше чувство тела значительно возрастет [24].

Таким образом, для каждого направления фитнеса характерна одна структура занятия (разминка, основная часть, заминка), но проводятся они различными методами, в соответствии с целями направления. Следовательно, программы занятий между различными направлениями и видами фитнеса будут значительно отличаться друг от друга. Ведь, например, если убрать эти отличия, невозможно будет вести занятия по степ-аэробике со структурой йоги, нельзя будет заниматься шейпингом, по программе фитнеса силовой направленности и т.д.

#### **1.4. Питание при занятиях фитнесом**

Одной из целей фитнеса является помощь в обретении фигуры, соответствующую идеалам. Но эффективность значительно снизится, если питание будет неправильным. Необходимо запомнить, что фитнес помимо физических упражнений, это еще и целая система по оздоровлению организма, а без правильного питания это невозможно.

Спортивные результаты во многом зависят от питания. Поэтому до непосредственного начала тренинга необходимо тщательно выбрать индивидуальную диету. Потому что, если телу не будет хватать

строительного материала, мышечная масса не будет расти, и организм не будет справляться с физическими нагрузками. Если же в организме будет избыток питательных веществ, то он может привести к наращиванию жировой ткани, а не мышечной массы [58].

Хорошо известно, что для нормального функционирования организма необходимо поступление с пищей определенного количества энергии, пропорциональное соотношению белков, жиров, углеводов и достаточное содержание в пище минеральных веществ и витаминов. Как избыток, так и недостаток поступления питательных веществ приводит к болезням и патологическим состояниям, связанным с нарушением энергетического обмена [37; 51].

Роль белков, жиров и углеводов состоит в обеспечении организма энергией и строительными материалами. Энергию дают организму жиры и углеводы, строительные функции выполняют белки. В этом их важное различие [51, 98].

Белки - это "строительный материал" для организма, т.к. они входят в состав всех его клеток. Если организму не хватает белка, процессы распада начинают преобладать над процессами синтеза. Ткани не восстанавливаются, накапливается усталость, слабость, нарушается иммунитет, снижаются умственные способности. Суточная потребность белка не так велика – около 50 г в сутки. Белок может быть как животного, так и растительного происхождения. Животный белок содержит большое количество незаменимых аминокислот. Это все виды мяса, рыбы, птицы, молоко и молочные продукты, яйца. Растительный белок имеет более высокую биологическую ценность. Это бобовые, рис и зерновые [53; 93; 99]. Распадаясь в пищеварительном тракте на аминокислоты, белки поставляют строительные «кирпичики» для создания белков человеческого организма. Аминокислоты представляют собой органические соединения, из которых образуются все белковые вещества животных и растительных организмов. Кстати, белки, содержащие в своем составе все незаменимые аминокислоты,



считаются полноценными, а белки, в которых отсутствует хотя бы одна из незаменимых аминокислот, являются неполноценными. Полноценные белки содержатся в молоке, мясе, рыбе, яйцах, картофеле, горохе [51; 99].

Углеводы являются основным источником энергии для организма. Это своего рода «бензин», необходимый при активном образе жизни. Кроме того, они хорошо утоляют голод. У людей, занимающихся спортом, потребность в углеводах увеличивается. Для восполнения энергозатрат после физических нагрузок следует потреблять в пищу фрукты, овощи, цельнозерновой хлеб, крупы. Ежедневно следует съесть не менее 5 фруктов и овощей.

Жиры также являются источником энергии и необходимы для организма, т.к. способствуют усвоению витаминов А, D, Е и К. Стоит заметить, что ненасыщенные жирные кислоты не могут вырабатываться организмом, а ведь они понижают уровень холестерина в крови и предотвращают сердечнососудистые заболевания, улучшают обмен веществ. Можно удовлетворять дневную потребность организма в жирах за счет употребления растительных масел (оливкового, подсолнечного, масла из семян тыквы). Прочие жиры стоит исключить из рациона – нужно выбирать нежирную птицу вместо мяса и колбасы [53; 99]. Жиры и углеводы являются поставщиками энергии и в этом отношении они взаимозаменяемы и взаимопревращаемы. Однако жиры, кроме энергетической, обладают рядом других весьма важных и сложных функций. Поэтому они не могут быть, заменены углеводами, а должны обязательно поступать в организм с пищей в количестве, равном количеству белков [51; 99; 66].

Витамины и минеральные вещества жизненно необходимы при интенсивных физических нагрузках. Их недостаток вызывает мышечную слабость, ослабление иммунитета, ухудшение физического состояния. Организм не может сам вырабатывать ни минеральные вещества, ни витамины. Поэтому в рацион обязательно должно входить большое количество свежих овощей и фруктов, мясо и рыба, цельнозерновые и молочные продукты. [53; 77; 100].

Всякая диета, которая подразумевает под собой отказ от каких-либо из этих пищевых компонентов, несет непоправимый вред для здоровья, так как организму нужны все из этих компонентов. Например, при ограничении потребления углеводов организм преобразует пищевой белок тела, содержащийся в мышечной ткани, в глюкозу. Продукты переработки этого белка расщепляются, а затем выводятся через почки, что может стать причиной почечных заболеваний. Кроме того, диета с низким содержанием углеводов повышает риск развития сердечных заболеваний (поскольку высокое содержание жира в рационе повышает содержание жира в крови), увеличивает дефицит витаминов, повышает утомляемость, слабость, и, самое неприятное – повышает риск возникновения рака, что связано с ограниченным потреблением фруктов [60].

Продолжительное голодание и диеты, резко ограничивающие калорийность пищи, приводят к большим потерям воды, электролитов, минеральных веществ, запасов гликогена и других нежировых тканей (включая белки) при минимальной потере жира – это может быть очень опасно для здоровья [50]. Во время голодания или диет организм испытывает сильный стресс в связи с нехваткой необходимых элементов. Когда с пищей начинает поступать нормальное количество питательных веществ организм откладывает накапливает их в увеличенном количестве для минимизирования стрессовых воздействий на случай последующих голодовок. Итог - вернувшиеся килограммы, урон здоровью и больше запасенного жира [91; 94].

Взрослый человек в день должен потреблять в среднем: воды 2,5 литра, белков 80—100 граммов, жиров 80—100 граммов, углеводов 400—500 граммов, витаминов около 0,2 грамма и минеральных солей 20 граммов (в том числе 10 граммов поваренной соли) [51; 95].

Заболеваниями из-за нарушения баланса энергии, которые по данным ВОЗ в современном обществе приобретают характер эпидемии, являются ожирение и избыточный вес. Проблеме недостатка поступления энергии с

пищей и чрезмерного снижения веса в медицине уделяется значительно меньше внимания в силу того, что эта проблема на фоне всеобщей гиподинамии и гиперкалорийного питания является менее распространенной. Однако на настоящий момент накоплено достаточное количество данных, подтверждающих, что чрезмерная потеря жировой ткани при отрицательном энергетическом балансе коррелирует с определенными рисками для здоровья, и значительное снижение массы тела далеко не всегда является безопасным и полезным [37].

Значительную помощь в снижении веса или уровня жира в организме окажет подходящая диета.

Самое частое заблуждение - это само определение диеты, которую большинство людей воспринимают лишь как жесткое ограничение в питании. С медицинской точки зрения, диета - это специально подобранный по количеству, химическому составу и калорийности рацион, включающий определенные требования к режиму питания. Используются они, в основном, в комплексном лечении многих заболеваний. Соответствуя определению, диета - это не синоним голодания, а снабжение организма необходимыми питательными веществами, витаминами и микроэлементами. Главная цель диетического питания - оздоровление организма, а не испытание силы воли. Статистические данные показывают, что количество «успешных» диет с целью снижения веса не превышает 5%, 95% - не работают.

Специалисты отмечают следующие нарушения в питании современного человека:

1. Избыточная энергоценность (калорийность) рациона, особенно в сочетании с малоподвижным образом жизни. Человек ест больше, чем тратит.

2. Обилие в рационе легко усваиваемых углеводов или простых сахаров - продуктов с высоким гликемическим индексом. К продуктам с высоким гликемическим индексом относятся: мучные, кондитерские изделия, сахар, мед, некоторые фрукты, соки, сладкие газированные напитки. Резкие

колебания глюкозы и инсулина при употреблении таких углеводов приводят к очередному приступу голода и, как следствие, к перееданию. Именно «перебор» сладкого и мучного является частой причиной энергетического дисбаланса - преобладания поступления энергии с пищей над расходом.

3. Избыточное потребление жиров животного происхождения (жирные сорта мяса, твердые сыры, копчености, майонез). Не стоит забывать и о «скрытых» жирах, находящихся в большом количестве в вареных колбасах, сосисках, сардельках, жирной сметане и твороге, пирожных с кремом.

4. Избыточное потребление продуктов с высоким содержанием холестерина (потроха животных, сливочное масло, печень трески, красная, черная икра, желток яйца).

5. Дефицит растительных жиров, содержащихся в растительных маслах и жирных сортах морской рыбы, способствующих нормализации жирового обмена и снижению риска возникновения и прогрессирования атеросклероза.

6. Дефицит пищевых волокон (клетчатки) - содержащихся в отрубях, сырых овощах, зелени, обладающих адсорбционной способностью, снижающих уровень холестерина и вредных продуктов метаболизма в организме, улучшающих перистальтику (двигательную функцию кишечника), уменьшающих скорость всасывания углеводов в кровь из пищеварительного тракта. Рекомендуемая дневная норма - 35-40 г.

7. Избыток потребления поваренной соли - более 8-10 г, что способствует задержке жидкости в организме, чего так опасаются желающие похудеть, и повышению артериального давления. Много соли в колбасах, копченостях, консервах.

8. Нарушения режима питания (редкие, обильные приемы пищи, поздние ужины).

9. Дефицит жидкости (воды) в рационе. [48]

В широком плане регуляция массы тела предусматривает много факторов, и, прежде всего повышение двигательной активности и рациональный режим питания. "Человек ест, чтобы жить, а не живет, чтобы

есть" - эти слова Сократа, пришедшие к нам из седой древности, весьма злободневны и в наши дни [50].

Потребность в пище зависит от возраста, массы тела, пола, климатических условий, времени года, вида спортивной деятельности.

При организации правильного, здорового питания необходимо придерживаться соблюдения следующих правил:

Не нужно покупать полуфабрикатов. Наиболее полезные продукты – крупы, овощи, фрукты, яйца, молочные продукты с низким содержанием жира [56].

Энергетическая ценность рациона питания (его калорийность) должна покрывать энергозатраты организма на все виды деятельности. И наоборот - энергозатраты организма должны быть полностью восполнены за счет соответствующей калорийности питания [29; 49].

Должно быть сбалансированное соотношение основных пищевых веществ в рационе (белки, жиры, углеводы, витамины, соли, кислоты) [29; 49].

Продукты лучше не жарить, а варить. Вместо сметаны, кетчупа или майонеза можно использовать лимонный сок, соевый соус, растительное масло или другие приправы с низким содержанием калорий [56].

После пробуждения организму требуются белки, углеводы и жиры. Поэтому завтрак должен быть наиболее обильным приемом пищи. А вот обед не должен быть тяжелым [56].

Для восстановления мышц после нагрузок, для поддержания водного баланса организма нужно выпивать примерно 1,5-2 литра воды в сутки [56].

В день тренировки не нужно употреблять высококалорийную, сложно усваиваемую организмом еду. Ведь иначе во время тренировочного процесса будет происходить переработка пищи [57]. Мышцам потребуется приток крови, но и желудку для переваривания также необходимо усиленное кровоснабжение. В результате толку от тренировки будет очень мало. Однако и на голодный желудок приступать к тренировкам не стоит. Резкое

увеличение активности вызывает гипогликемию – снижение уровня углеводов в организме, что приводит к головокружениям и даже обморокам. [53] Также не следует есть сразу перед тренировкой, а лучше сделать это не менее чем за два часа до занятий. [53; 57]. Если целью тренировочной деятельности является набор мышечной массы, то после нагрузки следует в течении 40-60 минут употребить пищу содержащую в себе "быстрые углеводы". Если целью является похудение, то в этот промежуток времени желательно принять в пищу "медленные" углеводы, либо белковую пищу (белковый коктейль, творог, нежирное мясо, йогурт и др.). Этот промежуток времени именуется метаболическим (углеводным, белковым) окном. Теория данного понятия заключается в том, что в данный временной интервал организм, истративший большое количество энергии во время тренировки, быстро усваивает потребляемую пищу, и перерабатывает ее в энергию [92].

Принимать пищу стоит небольшими порциями в 5-7 приемов в день (дробное питание). Это поможет нормализовать метаболизм и поддерживать его на должном уровне [88; 95]. Такой метод питания следует использовать при любой диете. Как для набора массы, так и для снижения. Все дело в количестве. Опыт показывает, что дробное питание даже без ограничений в количестве пищи приводит к заметному избавлению от жировых отложений. Помимо этого, смысл такой программы питания и в том, чтобы обеспечивать организм питательными веществами более часто, в увеличении общего приема натурального белка. Кроме того, подобный режим питания не растягивает желудок и не приводит к некрасивому «отвисанию» живота. Время каждого приема пищи и выбор продуктов для него зависит от длительности нахождения в желудке пищи. В идеале желудок не должен быть ни пустым, ни полным [29]. В течение дня должно быть два завтрака (первый и второй), обед, ужин и питание после тренировки. Первый завтрак должен быть не слишком обильным. стакан йогурта, кефира (не обязательно обезжиренного), быть может, немного творога, чай, кофе (и то и другое – без сахара) или свежий апельсиновый сок. Первый завтрак – это где-то 5% от

общей суточной калорийности. Далее завтрак второй. Он может быть съеден перед выходом из дома на работу или, если есть возможность, уже на работе (примерно 30% суточного потребления калорий для взрослого человека). Обед – это еще 30% калорий. Полдник – плюс 5%. Ужин – 25%. Еще 5% - питание после тренировки. Нельзя забывать о фруктах и овощах: 15-20% дневного рациона. Это идеальный вариант [55].

Питание должно быть разнообразным. Пищевые продукты представляют собой сложную смесь различных веществ. В природе нет, однако, ни одного продукта, который мог бы удовлетворить все потребности организма в пищевых веществах. Каждый продукт в зависимости от его химического состава может лишь в большей или меньшей степени удовлетворить эти потребности. Поэтому важно-ежедневно подбирать такие по составу продукты, которые обеспечивали бы организм всеми необходимыми веществами [51].

Важнейшим элементом правильного режима питания является регулярность: еда в определенные, строго установленные часы. Регулярное питание в одни и те же часы дисциплинирует организм, приучает его к установленному ритму, способствует хорошему аппетиту, в результате чего создаются условия для лучшего переваривания и усвоения пищи [51].

Что бы правильно выбрать время для завтрака, ланча, обеда, полдника и ужина, важно учитывать, сколько съеденная пища будет находиться в желудке (табл. 1). Слишком частые приемы пищи, когда она не успевает перевариваться, перегружают желудок и мешают усвоению питательных веществ. А в результате чрезмерных перерывов между приемами пищи можно повредить слизистую желудка и нарушить его нормальную работу [29].

## Время нахождения пищи в желудке

Время (часы)	Продукты
1-2	Вода (минеральная), соки, чай, какао, кофе, молоко, кисломолочные продукты, яйца всмятку, бульоны, рис отварной, рыба отварная, хлопья злаков
2-3	Кофе со сливками, яйца вкрутую, яичница, омлет, телятина или говядина отварная, картофель отварной, хлеб пшеничный, макароны и т.п.
3-4	Курица или индейка отварная, хлеб ржаной, огурцы, редис, капуста и другие овощи, картофель жареный, ветчина, колбаса, яблоки, бананы и другие фрукты
4-5	Мясо или дичь жареные, сельдь, горох, фасоль и бобовые, сельдь, маринады
6-7	Шпик, грибы

Норма калорий в сутки зависит от энергетических затрат, пола, возраста. В сутки взрослому человеку нужно 1700 – 3000 килокалорий. И от них нельзя отказываться [59].

Постепенно в рационе нужно заменить вредные продукты диетическими и полезными: Сладости, конфеты, булочки - сухофруктами и фруктами. Заменить белый хлеб цельнозерновым. Молочный шоколад - горьким. Чипсы и сухарики - орехами. Сахар - фруктами и медом. Красное мясо - белым (мясо кролика, птицы) [59].

В рациональном питании большое значение придается умеренному потреблению углеводов, излишек которых превращается в жир, в избыточный вес. Лишние 100 граммов углеводов влекут за собой образование примерно 30 граммов жира. Если такое превышение в потреблении углеводов будет продолжаться на протяжении всего года, то количество отложенного за год жира может достигнуть 10 килограммов. Особенно активную роль в этом процессе играют сахар и кондитерские изделия. Кроме того, излишки сахара и продуктов, содержащих сахар, способствуют увеличению холестерина в крови, то есть развитию атеросклероза [51]. Сладкие напитки – любые лимонады, кофе и чай с сахаром. Конечно, не стоит налегать на выпечку. Сладкие булочки и даже хлеб вполне можно заменить специальными хлебцами, бездрожжевым



хлебом. Конфеты, причем не только шоколадные, но, главным образом, карамель. Различные пирожные, особенно магазинные, которые делаются «неизвестно из чего» (их вообще лучше не есть, никогда). Дешевые макаронные изделия (допустимо и даже полезно употребление только качественных макарон из твердых сортов пшеницы). Свести употребление к минимуму – не значит исключить совсем [55]. Во фруктах содержится не сахар, а фруктоза, которая легко усваивается организмом. Но не нужно есть их больше одного килограмма в день. Для овощей нет подобных ограничений, они могут быть любыми: свежими, вареными, приготовленными на пару, тушеными [57]. Фрукты – это ценный источник витаминов, минералов, клетчатки и антиоксидантов. Если сознательно выводить из организма высокоэнергетические, но обладающие низкой питательной ценностью сахара (Сладости, кондитерские изделия, печенье, торты, сладкие газированные напитки), на помощь придут фрукты с их низкоэнергетическими «полезными» сахарами и другими положительными свойствами, которыми не обладают пирожные и конфеты [60].

Многие люди прибегают к диетам именно для того, что бы сбросить лишний вес и избавиться от лишнего жира.

Наиболее распространенный метод быстрого снижения массы тела - дегидратация. Это меры, влияющие на потери воды путем повышенного потообразования (сауна, специальная одежда и т.п.). Нельзя сказать, что эти методы не имеют отрицательных последствий (в конечном итоге дегидратация может нарушать терморегуляцию), однако, они остаются мощным инструментом снижения массы тела в случае необходимости сделать это за короткий промежуток времени [44].

Часто спортсмены, прибегающие к практике программ снижения веса, уже имеют низкий процент жировой массы. В этом случае достижение необходимого веса возможно только путем потерь «тощей массы» с незначительным вкладом жировой составляющей. Снижение веса при этом происходит за счет уменьшения запасов воды в организме, запасов гликогена

мышц и печени, т.е. запасов, чрезвычайно важных для спортивной работоспособности [44].

Энергетическая ценность рациона (его калорийность) не должна превышать энергозатраты организма. Когда снижается потребление калорий, основной обмен замедляется. Для того чтобы поддерживать вес тела, организму нужно все меньше и меньше калорий. Чем больше калорий сокращать, тем медленнее становится основной обмен. Лучше всего уменьшать не более 500-700 ккал в неделю и увеличивать физическую нагрузку.

Эффективным методом профилактики ожирения считается использование физических упражнений. Анализ результатов большинства исследований показывает, что курс регулярной физической активности обуславливает умеренное снижение общей массы тела, уменьшение величины жировой массы тела (от умеренного до большого) [50].

В питании желательно использовать рыбу и натуральное мясо вместо пельменей, сосисок и колбасы. Не жарить их, а тушить, варить, парить или запекать. Тогда организм получит меньше жиров и больше микроэлементов [59].

Некоторые спортсмены прибегают к определенным диетам с целью набора веса, преимущественно за счет мышечной массы.

Чтобы добиться увеличения веса, надо увеличить калорийность обычного рациона на несколько сотен калорий в день. Чтобы набрать килограмм «сухой» мышечной массы, требуется 5000 калорий. Таким образом, ежедневно получая по 350 дополнительных калорий, за неделю организм наберет примерно 0,5 кг веса. Эти калории должны поступать из качественной пищи - не жирной и не сладкой. Лучший выбор - продукты, богатые натуральными комплексными углеводами и белками [29].

На столе обязательно должны присутствовать продукты из злаков, овощи и фрукты, мясо, рыба, птица, молоко и молочные продукты.

Чрезмерная кулинарная обработка пищи (пережаривание, вываривание и т.п.) снижает пищевую ценность продуктов питания. В то же время кулинарная обработка продуктов улучшает и ускоряет усвояемость пищи.

Помимо укрепления здоровья, большинство людей, занимающихся фитнесом, хотят также уменьшить жировые отложения на теле и при этом развить мышцы, получить красивый мышечный рельеф.

Поскольку занятия спортом требуют больших затрат энергии, важную роль в поддержании работоспособности организма играет сбалансированное питание. До, во время и после тренировки следует выпивать достаточное количество воды. Лучше использовать негазированную минеральную воду, натуральные свежесжатые соки или изотонические витаминно-минеральные напитки.

За час-полтора до силовой тренировки обязательно стоит плотно перекусить. В течение 30-45 минут после тренировки необходимо восполнить запасы питательных веществ. Оба приема пищи должны быть калорийными, включать достаточное количество белка, углеводов, овощей и фруктов [29].

Нужно употреблять достаточное количество протеина, чтобы удовлетворить потребность организма в аминокислотах, создаваемую тренировками. Следует увеличить общее потребление калорий в соответствии с возрастающей интенсивностью упражнений, но не настолько, чтобы излишки уходили в жировые отложения. Нужно свести уровень аэробной тренировки к разумному минимуму — 4-5 раз в неделю, не более 30 минут. Надо есть продукты с низким содержанием жира, он должен составлять не более 20% от общего количества калорий. Следует ограничить потребление углеводов и, вместе с тем, не доводить свое состояние до кетоза (недостатка углеводов в организме). Вести подсчет калорий, важно при соблюдении диеты [45].

Каждая форма физической активности влечет за собой сжигание калорий в определенном количестве. Например: двухчасовая тренировка по аэробике сжигает около 800-1000 калорий; 2 часа бега (при скорости 10 км/ч)

сжигают около 1500 калорий; силовые тренировки сжигают около 500-900 калорий [55].

Многие несправедливо недооценивают молоко и молочные продукты, рыбу, растительные жиры, овощи и фрукты, бобовые (горох, фасоль).

Между тем молоко и молочные продукты вносят разнообразие в питание, обогащают его полноценными белками и жирами, важнейшими минеральными солями и витаминами, ферментами и гормонами. Молочные продукты благоприятно влияют на жировой обмен, легко сами усваиваются и способствуют повышению усвояемости других продуктов, с которыми они сочетаются [51].

На 100 мл молока приходится всего 58 килокалорий, на кефир – 30-60 (в зависимости от жирности). Различные сыры содержат по 300-400 килокалорий на 100 грамм. Простокваша, йогурт (1,5%), содержат 50-60 килокалорий на 100 грамм. Несмотря на свою малую калорийность, молочные продукты оказывают неоценимую пользу организму. И отказ от них влечет за собой отказ от многих необходимых элементов [52].

Растительная пища — единственный источник многих исключительно важных для организма веществ, которые не содержатся в других продуктах. Овощи и фрукты, из которых организм получает витамины С и Р, полезны в любом возрасте и должны круглый год входить в ежедневный пищевой рацион каждого человека. Надо стараться добавлять овощи к любому блюду: чаще готовить овощные закуски, Овощные гарниры, особенно комбинированные вторые овощные блюда.

Скромное место в питании занимает и рыба. Между тем рыба — богатейший источник полноценного белка и насыщенных жирных кислот, минеральных солей и некоторых витаминов. Морская рыба, например, Содержит йод, который благотворно влияет на холестериновый обмен и играет значительную роль в предупреждении атеросклероза. Желательно чаще использовать в питании не только рыбу, но и другие морские продукты: морскую капусту, устриц, мидий, гребешков, кальмаров, трепангов; они

содержат полноценные белки, некоторые витамины и богатый набор микроэлементов.

Кое-кто либо совсем не употребляет, либо употребляет очень редко растительные жиры. Однако установлено большое значение содержащихся в растительных жирах полиненасыщенных жирных кислот, некоторых жирорастворимых витаминов, фосфатидов и фитостеринов. Пища, богатая растительными жирами, понижает содержание холестерина в крови и тем самым способствует предупреждению развития атеросклероза.

Чаще следует включать в рацион и бобовые - горох, фасоль, бобы. Они богаты полноценными белками, жирами, содержащими ненасыщенные жирные кислоты, некоторыми витаминами и минеральными солями. Их можно употреблять в виде зеленого горошка, а также самых разнообразных концентратов и консервов.

Полноценность и высокое качество питания достигается широким использованием самых разнообразных продуктов [51].

Таким образом, для достижения желаемых результатов, в плане оздоровления, и коррекции фигуры, помимо физической активности, и прочих факторов, занимающимся важно следить за правильностью своего рациона. Правильное питание, в соответствии с поставленными целями, и физической активностью поможет достичь желаемого результата. Не моря себя изнурительными диетами, и ненужными ограничениями, а подходя к своему питанию с умом, знанием и расчетом, человек будет совершенствоваться и развиваться.

### **1.5. Развитие физических качеств при занятиях фитнесом**

Помимо положительного влияния фитнеса на организм, стоит отметить значительное развитие физических качеств, при регулярных занятиях.

Регулярные занятия фитнес-аэробикой приводят к увеличению жизненной емкости легких, снижению частоты и возрастанию глубины дыха-

ния, повышению физической работоспособности и показателей гемодинамики, что свидетельствует о совершенствовании выносливости [26], под которой понимают способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения физических упражнений [61]. Вместе с тем аэробика позволяет развивать и совершенствовать такие физические качества, как сила, комплексные проявления быстроты, ловкость - непосредственно связанные с ловкостью морфофункциональные свойства организма - подвижность в суставах, гибкость и др. [22].

Продолжительные занятия фитнес-аэробикой сопровождаются гармонизацией физического развития, нормализацией веса [26] (активная работа мышц приводит к уменьшению объема жировой ткани [61; 86]), увеличением мышечной силы и гибкости [26]. Ведь основными задачами оздоровительной аэробики являются улучшение функционального и физического состояния организма, а также сбалансированность количественного соотношения компонентов телосложения [27].

Различные виды аэробики направлены на совершенствование определенных физических качеств.

Танцевальная аэробика. Укрепляет мышцы, особенно нижней части тела, стимулирует работу сердечно – сосудистой системы, улучшает координацию движений и осанку, сжигает лишний вес.

Степ – аэробика. Служит, для укрепления мышц и восстановления после травм колена.

Аква (водная) – аэробика. Укрепляет тело, улучшает гибкость, растягивает мышцы и связки, сжигает лишние калории, успешно восстанавливает после травм, полезна для всех возрастов и для беременных женщин.

Слайд–аэробика. Самый оптимальный вид аэробики для женщин, желающих избавиться от жировых отложений в области бедер. Служит для укрепления основных мышц тела.

Памп–аэробика. Направлена на коррекцию фигуры и укрепление мышц.

Тай–Бо–аэробика. Служит для снятия стресса, повышает тонус и настроение, регулирует работу сердца, улучшает общее самочувствие.

Ки–Бо–аэробика. Развивает силу и выносливость, тренирует дыхательную систему, развивает гибкость и координацию, и помогает сбросить лишний вес.

Бокс–аэробика и каратэ–аэробика. Направлена на то, чтобы ваша фигура стала совершенной и была такой постоянно.

А–Бокс–аэробика. Необходима и для мужчин, и для женщин для снятия стресса и раздражения. Развивает координацию, быстроту реакции, выносливость.

Кик–аэробика. Необходима для улучшения общей и силовой выносливости, ловкости и координации. Развивает силу и гибкость мышц.

Тай–Кик–аэробика. Рекомендуются для желающих максимально сжечь подкожные жировые отложения.

Спиннинг или сайкл рибок. Укрепляет мышцы рук и ног, ягодиц и живота. Позволяет сбросить лишние килограммы.

Резист–Бол. Помогает скорректировать фигуру, развивает координацию движений, гибкость. Способствует исправлению осанки и укреплению сердечно – сосудистой и дыхательной системы. Предназначен и для детей, и для взрослых [63].

Во многих видах аэробики присутствует фаза тренировки, которая направлена на силовую нагрузку. Силовая нагрузка увеличивает силу и прочность костей и суставов [63]. Силовые упражнения обеспечивают формирование гармонично развитого и красивого тела, развитие основных двигательных-мышечных качеств, в первую очередь силы и силовой выносливости, необходимых для успешной спортивной и социально-профессиональной деятельности [33]. Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему

за счет мышечных усилий [41]. При характеристике силовых качеств человека выделяют следующие их разновидности.

Максимальная изометрическая (статическая) сила — сила, проявляемая при удержании предельных отягощений в течение определенного времени или преодолении сопротивлений с максимальным напряжением мышц.

Медленная динамическая (жимовая) сила — сила, проявляемая, например, при перемещении тяжелых предметов, когда скорость практически не имеет значения, а прилагаемые усилия достигают максимальных величин.

Скоростная динамическая сила - сила, характеризующаяся способностью человека к перемещению больших (субмаксимальных) отягощений за ограниченный период времени с ускорением ниже максимального.

«Взрывная» сила — способность преодолевать сопротивление с максимальным мышечным напряжением в кратчайшее время. При «взрывном» характере мышечных усилий развиваемые ускорения достигают максимально возможных величин.

Амортизационная сила — сила, характеризующаяся развитием мышечного усилия за короткое время при уступающей работе мышц (например, при приземлении на опору в различных прыжках, или при преодолении препятствий, или в рукопашном бою и т. д.).

Силовая выносливость — способность продолжать мышечную работу при развивающемся утомлении. Среди разновидностей силовой выносливости выделяют динамическую и статическую выносливость.

Динамическая выносливость определяется способностью поддерживать работоспособность на определенном уровне при выполнении профессиональной деятельности, связанной с подниманием и перемещением тяжестей, с длительным преодолением внешнего сопротивления.

Статическая выносливость — это способность поддерживать статические усилия (например, сжимать кистевой динамометр при силе,



равной 50% от максимума) в течение длительного времени или сохранять определенное положение тела (например, правильную осанку) [41].

Силовой тренинг является эффективнейшим средством борьбы с лишним весом. Благодаря силовым нагрузкам расходуется большое количество калорий. Особое внимание стоит уделить сжиганию жиров. Этот источник энергии успешно окисляется под воздействием нагрузки при определенных условиях (не высокая интенсивность нагрузки, равномерное поступление кислорода и воды). Тренированный человек во время нагрузки с большей вероятностью перейдет к окислению жиров, так как они являются энергоемкой единицей. Однако если нагрузка будет достаточно интенсивной (свыше 65% максимального расхода кислорода) организму будет сложно перейти на данный источник топлива для мышц (из-за роста кислородного долга и закисления pH среды - в кислотной среде жиры не вступают в химические реакции). С большей вероятностью в расход пойдет более универсальный источник энергии - гликоген. В данном механизме включаются анаэробные процессы энергообеспечения. Именно поэтому высокие нагрузки проходят, как правило, в анаэробных зонах. Это приводит к истощению запасов гликогена и прочих быстро окисляемых единицах энергообеспечения. После тренировки истощенный организм ищет средства для восстановления. Самым удачным средством восстановления являются жирные кислоты, которые минимально затрагивались в процессе высоких нагрузок. Благодаря обилию кислорода, воды и необходимости восстановления, организм окисляет жиры, получая из них энергию для восстановления. При правильном построении режима питания и рациона данный процесс можно сделать максимально эффективным [86; 94].

Существуют такие формы фитнеса, которые направлены на спортивный результат, такие как спортивная аэробика. Важным качеством спортсменов в спортивной аэробике является способность удерживать высокий уровень исполнительского мастерства в экстремальных условиях мышечной деятельности. Один из признаков тренированности в спортивной

аэробике - снижение функциональной напряженности ССС, связанное с "удешевлением" энергетической стоимости упражнения путем повышения доли аэробных источников и технического совершенствования элементов упражнения [17]. Во время аэробных тренировок задействуются и развиваются такие двигательные качества как:

- 1) прыгучесть;
- 2) специальная выносливость;
- 3) скоростно-силовая выносливость;
- 4) общая выносливость;
- 5) обучаемость как одно из проявлений координации;
- 6) быстрота выполнения отдельного целостного двигательного акта;
- 7) темп движений;
- 8) активная гибкость;
- 9) дифференциация различных параметров двигательных действий как одно из проявлений координации;
- 10) силовая выносливость;
- 11) собственно сила;
- 12) пассивная гибкость [21].

Следует привлекать людей к двигательной активности с молодости. Занятия физическими упражнениями в рамках высшего учебного заведения способствуют повышению уровня физической подготовленности и некоторых показателей физического развития [7]. Регулярное применение степ-аэробики в подготовительной и аэробных частях занятия оздоровительной физической культурой может привести к значительному снижению величины жирового компонента массы тела и увеличению обхватных размеров тела. Это свидетельствует о росте мышечного компонента массы тела, что подтверждается данными других исследований [25].

Спустя недолгое количество времени тренировок, у девушек наблюдается снижение массы тела, уменьшаются показатели окружности

талиии, уровень общей физической подготовки значительно возрастает, наблюдается улучшение показателей гибкости [6; 40].

Зачастую, в различных видах спорта привлекают специалистов, по определенным направлениям фитнеса, что бы они работали со спортсменами, с целью совершенствования физических качеств, которым уделяется мало внимания на тренировках по этому виду спорта. Например на тренировках по баскетболу следует прибегать к аэробным направлениям фитнеса, а так же включать в тренировочный процесс упражнения стретчинга [1; 10]. Лыжники могут использовать упражнения из фитнеса для увеличения уровня координационных способностей, сохранения физической работоспособности и силы, снижения массы тела, а так же для прироста уровня спортивных результатов [96]. Занятия аэробикой для баскетболистов на этапе спортивного совершенствования должны иметь преимущественную направленность на повышение уровня специальной физической подготовленности (скоростно-силовых качеств, скоростной, силовой и прыжковой выносливости), для баскетболисток на этапе начальной подготовки направленность занятий должна способствовать решению задачи совершенствования общей физической и функциональной подготовленности игроков (развития общей выносливости, силы и координационных способностей) [1]. В каждой группе необходимо применять упражнения стретчинга для поддержания тонуса мышц, развития гибкости связок и суставов [10]. Некоторые виды фитнеса могут послужить средством контроля для других видов спорта. Так, например, для оценки уровня координационных способностей в спортивных бальных танцах (а так же их развития) можно использовать классическую аэробику [97].

*Стретчинг* — это комплекс упражнений для повышения эластичности мышц, для развития гибкости и подвижности в суставах. Под *гибкостью* понимают способность выполнять упражнения с большой амплитудой; гибкость зависит от эластичности мышц и связок. Регулярные растягивания помогут увеличить эластичность мышц, улучшить координацию движений,

обеспечив более легкое и свободное их выполнение; увеличить амплитуду движений в суставах [41].

Такое направление медленного фитнеса как пилатес так же направлен на совершенствование гибкости, силы, силовой выносливости, координации и умения контролировать работу мышц [5; 24; 32].

Йога, так же известная своим влиянием на развитие гибкости, способствует совершенствует физическую и функциональную подготовленности. При занятиях йогой повышается жизненная емкость легких [5; 31].

Таким образом, при занятиях фитнесом, помимо оздоровительного эффекта, происходит развитие различных физических качеств. Эти физические качества могут очень сильно пригодиться в жизни, а так же облегчить какой-либо сложный труд. Развивая физические качества, человек становится более подготовленным к тяжелым тренировкам, что облегчит для него задачу получения необходимого результата на занятиях.

### **1.6. Тесты и методы исследований применяемые в фитнесе**

В сфере фитнеса часто проводятся различные исследования. Каждое исследование направлено на выявление определенных результатов и использует свои методы.

Доктор медицинских наук, профессор В.Г. Тристан, и его аспирантка О.М. Буйкова проводили изучение антропометрических особенностей девушек 17-20 лет, занимающихся степ- и фанк/хип-хоп-аэробикой. Исследование проводили в течение двух лет на базе Иркутского государственного медицинского университета. После углублённого медицинского обследования 123 практически здоровые девушки 17-20 лет были распределены на 4 группы: три экспериментальные (ЭГ) и одну контрольную (КГ). Занятия всех ЭГ проходили в форме комплексного урока оздоровительной аэробики. Силовой блок основной части и заключительная

часть занятия во всех группах имели одинаковую тренировочную программу. Содержание подготовительной части и аэробного блока основной части занятия отличались в зависимости от выбранного вида аэробики. В первой экспериментальной группе (ЭГ1) использовали методику степ-аэробики, во второй (ЭГ2) - фанк/хип-хоп-аэробики. В третьей группе (ЭГ3) от занятия к занятию использовали различные виды аэробики, при этом танцевальные направления занимали до 50 % всего времени. Основной задачей ЭГ3 было моделирование общепринятой работы в группах аэробики. КГ занималась физической культурой по программе для высших учебных заведений.

Занятия во всех группах проводили 2 раза в неделю по 60 мин в течение двух лет. Студенток обследовали в начале и в конце первого учебного года, а также в начале, середине и в конце второго учебного года. Для оценки морфофункциональных изменений проводили антропометрические измерения в соответствии с рекомендациями Э.Г. Мартиросова (1982), Б.А. Никитюка и А.А. Гладышевой (1989), расчёт весоростового индекса по Кетле и индекса крепости телосложения по Пинье, также вычисляли абсолютные и относительные величины жирового и мышечного компонентов массы тела по формулам J. Matiegka. [25]

Доктор педагогических наук, профессор В.У.Агеев, кандидат педагогических наук Т.В.Састамойнен разработали программу психофизической рекреации на основе оздоровительной системы "сахаджа йога". Основными средствами, используемыми в рекреационных занятиях, были: медитация, физические упражнения - асаны, дыхательные упражнения - пранаямы, природные средства очищения - огонь, вода, которые подбирались индивидуально для каждого испытуемого в результате диагностики состояния его биоэнергетического поля.

Исследование воздействия рекреационных занятий на базе оздоровительной системы сахаджа йоги на физический аспект здоровья человека включало тестирование саморегуляции основных физиологических систем и параметров и тестирование основных физических качеств.

Тестирование саморегуляции основных физиологических систем и параметров проводилось с помощью диагностического комплекса "Электроструктурограф ЭСГ-2", разработанного д.т.н., академиком С.А. Куделькиным и успешно применяемого в медицинской практике. (Отмечается высокая точность метода.)

В исследовании был оценен срочный эффект медитационной практики по методике оздоровительной системы сахаджа йоги и кумулятивный эффект воздействия комплекса средств данной системы на физиологические системы и параметры организма человека.

В исследовании срочного эффекта кратковременной медитации (10 - 15 мин) участвовали 50 добровольцев: 40 сахаджа йогов различного пола и возраста (экспериментальные группы - ЭГ) и 10 спортсменов - представителей восточных единоборств (контрольная группа - КГ).

Испытуемые ЭГ применили практику сахадж-медитации, цель которой - достижение состояния осознания без мысли за счет активизации энергии Кундалини, а испытуемые КГ использовали собственную методику медитации. Для каждого испытуемого были сделаны по две электроструктурограммы: до и после медитации.

Полученные в ходе эксперимента результаты были статистически проанализированы с помощью специальной программы (тест Уилкоксона) для всех групп [11].

Е.С. Потовская, А.В. Кабачкова, доктор педагогических наук, профессор В.Г.Шилько, доктор медицинских наук, профессор Л.В.Капилевич проводили разработку методики развития силы у девушек на специализации «бодибилдинг» и оценивали ее эффективность. С сентября 2005 г. по май 2007 г на кафедре физического воспитания ТГУ был проведен педагогический эксперимент по разработке и внедрению в учебный процесс экспериментальной методики развития силовых качеств у женщин. В исследовании приняли участие 162 студентки 1 -го и 2-го курсов (17-20 лет) 23 факультетов гуманитарного, естественно-научного, и физико-

математического профиля занимавшихся физическим воспитанием на специализации «бодибилдинг». Экспериментальную группу (n=92) составили девушки, занимавшиеся по программам технологии бодибилдинга, контрольную группу студентки отделения общефизической подготовки (ОФП; n=70). В качестве контрольного упражнения было выбрано сгибание-разгибание рук в упоре лежа

Учебно-тренировочные занятия проводились дважды в неделю. Упражнения на развитие силы в соответствии с планом выполнялись в конце подготовительной части каждого урока. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа осуществлялось в двух вариантах (вариант 1: упор лежа с опорой на носки ноги поямые; вариант 2. упор лежа с опорой на колени, ноги согнуть, лодыжки подняты вверх скрестно; табл. 1). Второй вариант более прост в исполнении и требует меньших физических усилий, его использовали как облегченный вариант контрольного упражнения

На начальном этапе основная часть физической нагрузки выполнялась в большей степени с использованием облегченного варианта. По мере улучшения показателей развития силы применяли первый (основной) вариант контрольного упражнения.

На протяжении эксперимента авторы осуществляли мониторинг уровня физической подготовленности с целью изучения влияния занятий бодибилдингом на развитие основных физических качеств. Для этого кроме упомянутого выше теста по оценке силовых качеств использовались контрольные упражнения для тестирования быстроты, выносливости, гибкости и скоростно-силовых качеств. Тестирование уровня развития основных физических качеств осуществлялось дважды в год (осенью и весной) и выполнялось традиционными способами в соответствии с общепринятой методикой выполнения контрольных упражнений.

Помимо этого в экспериментальной группе проводился мониторинг функционального состояния студенток, которое оценивалось с помощью автоматизированного кардиоритмографического комплекса «ЭКГ-триггер-

МКА-02» по показателям сердечного ритма в покое и при выполнении активной клиноорто-статической пробы [33].

В книге «фитнес-программа для индивидуального типа фигуры» автор Г. Томас пишет про оптимальный вес человека. Он приводит формулу, для подсчета нормы веса, для каждого человека.

Идеальный вес — тот, при котором человек лучше всего себя чувствует и выглядит. Приняв во внимание это замечание, можно определить, какой должен быть средний для определенного роста вес. С точки зрения науки наиболее точным является индекс массы тела (ВМІ). Для его расчета необходимо разделить свой вес в килограммах на квадрат роста в метрах.

Например:

Вес 60 кг

Рост 1,65 м

$1,65 \times 1,65 = 2,7225$

$60/2,7225 = \text{ВМІ } 22$

Следует поддерживать свой индекс массы тела между 19 и 25. Индекс ниже 17 указывает на чрезмерную худобу. ВМІ в диапазоне от 25 до 29 — это лишний вес, а свыше 29 — ожирение [74].

В учебном пособии «Психофизическое тестирование спортсменов», автора В.В. Селиверстовой, Д.С. Мельникова указан экспресс-метод оценки физического состояния.

Методом опроса выявляют: возраст, жалобы на состояние здоровья, характер трудовой деятельности, уровень двигательной активности. Определяют рост (Р, см), массу тела (М, кг), ЧСС в 1 минуту и артериальное давление в покое (АД, мм рт. ст.).

Каждый из перечисленных показателей оценивают в баллах по следующей методике.

1. Возраст: 20 лет - 20 баллов; за каждое следующее пятилетие жизни снимают 2 балла.



2. Жалобы: при наличии жалоб баллы не начисляют, при их отсутствии начисляют 5 баллов.

3. Характер трудовой деятельности: умственный труд - 1 балл, физический - 3 балла.

4. Двигательная активность: занятия физическими упражнениями три раза в неделю в течение 30 минут и более - 10 баллов, менее трех раз - 5 баллов; не занимающимся баллы не начисляют.

5. Масса тела: нормальная масса тела - 10 баллов (допустимы отклонения на 5% выше нормы); превышение массы тела на 6 - 14 кг - 6 баллов, на 15 кг и более - 0 баллов.

Нормальную массу тела рассчитывают по формулам:

Возраст - 20

Мужчины:  $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,75 + 4$

Возраст - 21

Женщины:  $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,32 + 4$

6. Пульс в покое: за каждый удар менее 90 в 1 минуту начисляют 1 балл.

7. Артериальное давление: не более 130/80 мм рт. ст. - 20 баллов; за каждые 10 мм рт. ст. АДСИСТ. и АДдиаст выше указанных значений вычитают 5 баллов. После суммирования полученных, баллов физическое состояние оценивают по следующему правилу: 45 баллов – низкий уровень. 46-74 балла – средний уровень. 75 и более баллов – высокий уровень [75].

Кандидат биологических наук Т.С.Лисицкая, О.В.Буркова проводили исследования на развития физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста во время занятий пилатесом в партере. Их программа включает три тренировочных этапа: начальный этап, этап среднего уровня сложности и этап для подготовленных клиентов и «продвинутых». Контрольная группа занималась по традиционной методике базовой и силовой аэробики: ABL (Abdominal-

Buttocks- Legs) - силовой урок для тренировки мышц ног брюшного пресса и ягодиц, U8 (Upper Body) - силовой урок для тренировки мышц рук, плеч, груди, брюшного пресса и верхней части спины; TBW (Total Body Workout) - комплексный урок, в котором чередовались аэробные и силовые части.

В основном эксперименте приняли участие 40 женщин среднего возраста (25-45 лет).

Для оценки силовой выносливости и гибкости использовали контрольные упражнения (тесты), которые рекомендуются в оздоровительной физической культуре.

С целью изучения влияния тренировочной системы на коррекцию телосложения в ходе работы были проведены традиционные антропометрические измерения обхватных размеров и кожно-жировых складок.

На протяжении всего эксперимента отслеживались изменения психоэмоционального состояния занимающихся. С этой целью использовали анкету «Счастье», разработанную Эдвардом Динером, и цветовой тест Люшера. Исследования проводили в начале и в конце тренировки по программе каждого из уровней сложности [32].

Профессор В.Е. Борилкевич, заслуженный тренер России Н.Н. Кузьмин, Доцент А.А. Сомкин, целью своего исследования ставили - определение степени функциональной напряженности сердечно-сосудистой системы (ССС) в процессе соревновательного упражнения по спортивной аэробике.

В качестве критерия использовался показатель частоты сердечных сокращений (ЧСС), объективно отражающий реакцию ССС на физическую нагрузку. Кроме того, показатель ЧСС косвенно отражает степень напряженности функции дыхания и типа энергетического обеспечения.

Для регистрации ЧСС использовался Sport-tester 3000 (Polar) в режиме реального масштаба времени с интервалом в 5 с. В исследовании приняли участие 4 чемпиона России 1996, 1997 гг., призеры V Всемирных игр 1997 г.

в Лахти (Финляндия) в одиночной и групповой (тройка, мужчины) номинациях [17].

Доктор медицинских наук, профессор Л.Г. Стамова, аспиранты Ю.М. Сиканева и С.А.Овчинников изучали влияние занятий фитнес-аэробикой на физическое развитие, физическую работоспособность, функциональное состояние кардиореспираторной системы девушек.

Всего обследовано 120 девушек 17-19 лет. В соответствии с продолжительностью занятий фитнес-аэробикой обследованные подразделялись на три группы:

1-я группа (ЭГ1) - 27 девушек со стажем занятий фитнес-аэробикой 7 лет и более.

2-я группа (ЭГ2) - 43 девушки того же возраста со стажем занятий аэробикой 1 год.

3-я группа - контрольная - 50 девушек того же возраста, не занимающихся фитнесом или какими-либо другими видами физической культуры, кроме учебных часов, предусмотренных обязательным образовательным стандартом.

Определяли антропометрические параметры: возраст (годы), рост (см), масса тела (кг); физио- метрические: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), экскурсия грудной клетки, гибкость, сила кистей (кг) и расчетные показатели: индекс Кетле (ИК), жизненный индекс (ЖИ), силовой индекс правой и левой кисти. Антропометрические исследования проводили по общепринятой методике (А. Г. Дембо, 1976).

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы использовали косвенные методы определения физической работоспособности: Гарвардский степ-тест и функциональную пробу Руфье, а также общепринятые показатели гемодинамики: частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД) и его компоненты - давление систолическое (САД), диастолическое (ДАД), пульсовое (ПАД) и расчетные показатели: систолический (СОК) и минутный (МОК) объемы крови [1, 2],

Индекс Руфье оценивали в баллах: менее 0 - «отлично»; 1-5- «хорошо»; 6-10- «удовлетворительно»; 11-15 - «слабо»; более 15 - «неудовлетворительно» [3].

О функциональном состоянии дыхательной системы судили по показателям спирометрии: жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и жизненному индексу (ЖИ), частоте дыхания (ЧД), а также окружности и экскурсии грудной клетки [26].

Е.С.Иноземцева, Н.И.Гудомарова, доктор педагогических наук, профессор Л.В.Капилевич, Доктор педагогических наук В.Г.Шилько, А.В. Кабачкова изучали влияние занятий оздоровительной аэробикой и тренинга с биологической обратной связью на вегетативный баланс и физическую подготовленность студенток.

В эксперименте приняли участие студентки 1-го и 3-го курсов Томского государственного университета ( $n=201$ ) в возрасте  $18,07 \pm 0,12$  года. По уровню физической активности испытуемые были разделены на 2 группы. Экспериментальную группу - ЭГ ( $n=98$ ) составили девушки, занимающиеся в специализированных группах оздоровительной аэробикой (1-й курс - 51 чел., 3-й курс - 47 чел.) В контрольную группу - КГ ( $n = 103$ ) вошли девушки, занимающиеся по программе ОФП (1-й курс - 50 чел., 3-й - 53 чел.).

Все студентки прошли кардиоинтервалографическое исследование с применением диагностического комплекса «ЭКГ-ТРИГГЕР-МКА-02». По параметрам КИГ (Амо - амплитуда моды, dX - вариационный размах, ИН - индекс напряжения) определялся исходный вегетативный тонус (ваготония, эйтония, симпатикотония). По типу реакции на клиноортостатическую пробу оценивалось вегетативное обеспечение деятельности (недостаточное, достаточное, избыточное).

Для оценки ОФП во всех группах применялись стандартные тесты на развитие быстроты, силы, скоростно-силовых качеств, выносливости и гибкости Координационные способности в ЭГ определялись с помощью

специальных двигательных тестов, позволяющих оценить согласованность движений, координацию в пространстве и чувство ритма.

Тренинг с биологической обратной связью также выполнялся с применением диагностического комплекса «ЭКГ-ТРИГГЕР-МКА-02». Для испытуемых в режиме реального времени на монитор выводилась информация о структуре сердечного ритма. Им предлагали стараться нормализовать показатели путем регулировки ритма дыхания, позы и др. Через день проводилось 10 сеансов по 20 мин [36].

Ю.С.Филиппова, В.Б.Рубанович, Р.И.Айзман занимались исследованием морфофункциональных и психофизических особенностей спортсменок 19-22 лет, занимающихся спортивной аэробикой.

В исследовании приняли участие 10 спортсменок 19- 22 лет, занимающихся СА (4 МСМК, 5 МС и 1 КМС). Объем тренировочных нагрузок составил 18 ч в неделю. В контрольную группу (КГ) вошли студентки, занимающиеся физической культурой в объеме учебной программы по 2 ч в неделю (10 чел.).

Общепринятыми методами определяли основные антропометрические показатели физического развития: длину и массу тела, окружность грудной клетки (ОГК), рассчитывали массо-ростовой индекс Кетле, соматотип по схеме Хит-Картера. Основные гемодинамические показатели (ЧСС и АД) исследовали в состоянии относительного покоя, в условиях выполнения стандартной физической нагрузки мощностью 12 кГ/ мин кг и в период восстановления (3 мин). Рассчитывали индекс Кердо, систолический объем крови (СОК) и минутный объем кровообращения (МОК). С целью изучения адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам и физической работоспособности проводили степэр-гометрическое тестирование. Определяли показатели аэробной производительности (МПК) и физической работоспособности (ФР170). Экономичность деятельности сердечно-сосудистой системы оценивали по хронотропной реакции сердца на нагрузку, величине кровоснабжения организма на единицу физической

работы (МОК, л /ФР]70/ кг), двойному произведению (ДП(нагр)=ЧССхАД систолическое), скорость восстановительных процессов - по индексу восстановления (ИВ). Для оценки системы внешнего дыхания определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ) и жизненный показатель.

Исследование физической подготовленности включало оценку максимального количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа максимальной продолжительности удержания упора углом, прыжка в длину с места, наклона со скамейки, силы мышц - сгибателей кисти и разгибателей спины. Для определения типа адаптивного реагирования «спрингер-стайер» использовали отношение показателя максимальной мышечной силы к максимальной мышечной выносливости кисти. Изучение психофизиологического развития включало: оценку личностной тревожности (ЛТ) по Спилбергу - Ханину, определение силы нервных процессов по результатам теппинг-теста, переключение внимания по таблицам Шульте, объем внимания [6], определение агрессивности по опроснику А. Басса и А. Дарки (тест адаптирован А.К. Осницким) с последующим расчетом индекса агрессивности (среднее арифметическое физической, вербальной и косвенной агрессивности) и индекса враждебности (среднее арифметическое негативизма раздражительности, подозрительности и обидчивости), диагностику силы мотивационной установки на достижение успеха (опросник Т. Элерса) латерализацию функций мозга как сумму моторной и сенсорной асимметрии [39].

Аспирантка О.В. Румянцева применяла метод педагогического эксперимента с целью обоснования эффективности разработки модульной программы по физической культуре на основе аэробики с оздоровительно-корректирующей направленностью и учетом соматических особенностей девушек 10-11-х классов.

Исследования были проведены на 45 практически здоровых девушках школьного возраста (16-17 лет). Контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ)

группы были представлены учащимися 10-х классов средних школ № 22 и 38 г. Читы и состояли из 23 и 22 чел. соответственно.

Учебно-воспитательный процесс по физической культуре у девушек КГ осуществляли на основе комплексной программы по физической культуре для учащихся 1-11-х классов с учетом трех уроков в неделю. Содержание программы составили такие базовые виды программы, как легкая атлетика гимнастика, баскетбол и кроссовая подготовка.

Учебно-воспитательный процесс по физической культуре в ЭГ моделировали на основе Государственного образовательного стандарта (2004) и примерной программы среднего (полного) общего образования по физической культуре (2006). Моделирование технологии повышения уровня кондиционных способностей и функциональных возможностей на уроках физической культуры у девушек осуществляли на основе аэробики с оздоровительно-корректирующей направленностью с учётом соматотипа.

В качестве прикладных видов, способствующих повышению кондиционных и функциональных возможностей организма, в учебно-воспитательном процессе были использованы: кроссовая подготовка, гимнастика, легкая атлетика, баскетбол. Прохождение программы по разделу аэробики планировали на весь учебный год.

Для оценки соматотипа рассматривали три уровня варьирования соматических показателей:

1. габаритный (ГУВ) - по длине и массе тела;
2. компонентный (КУВ) - включает оценку жировой, мышечной и костной массы, а также воды;
3. пропорционный (ПУВ) - оценивается по соотношению длины конечностей и длины тела. Соматический тип девушек оценивали по схеме соматотипирования В.П Губы путем оценки трех независимых уровней варьирования, габаритного, компонентного, пропорционального, в шесть этапов.

Тренировочный режим, направленный на развитие ведущих для каждого соматотипа физических качеств, позволяет повысить уровень тренировочной нагрузки, и благодаря положительному переносу происходит более быстрое развитие отстающих двигательных качеств. В связи с этим в основу разработки индивидуальной тренировочной программы в домашних заданиях был положен типоспецифический метод, когда каждому типу телосложения девушек предлагали нагрузки, которые наиболее соответствовали их врожденным задаткам.

Для оценки уровня двигательной подготовленности было запланировано трехразовое тестирование основных физических качеств: на 1-2-м, 47-48-м, 101-102-м уроках [27].

Аспирантка Н.А.Касаткина и доктор педагогических наук, профессор Л.Д.Назаренко целью своей работы ставили поиск наиболее значимых компонентов, детерминирующих успешность выступления спортсменов на соревнованиях.

Они провели педагогический эксперимент, в котором приняли участие 22 высококвалифицированных спортсмена в возрасте 17-22 лет. Были организованы КГ и ОГ, в каждой по 11 человек, примерно одного уровня общефизической и специальной подготовленности ( $p > 0,05$ ).

В КГ занятия проводились по программе, рекомендованной соответствующей федерацией спорта. В ЭГ специальное внимание уделялось реализации исследуемого компонента надежности соревновательной деятельности. Для этого перед спортсменом, выполняющим серию тренировочных занятий (от 6 до 14-16 тренировок), ставилась конкретная цель. Например, увеличить амплитуду движений ногами на 5-10 см; высоту прыжков-\* на 3-5 см; добиться согласованности движений с партнером до полной синхронности в конкретной части программы. Спортсменам рекомендовались физические упражнения, систематическое выполнение которых обеспечивало успешное выполнение двигательных заданий; выводились дополнительные формы занятий; выявлялись и использовались



стимулы для активизации интеллектуальной и двигательной деятельности, а также формирования необходимых морально-волевых и нравственных качеств. На каждом тренировочном занятии применялись игровые и соревновательные моменты, требующие проявления заданного уровня двигательно-координационных качеств [68].

Таким образом, исследования проводятся для различных целей, они несут в себе смысл получения конкретных результатов, нужных для извлечения из них различных выводов, и даже решений. Наиболее часто исследования проводятся для выявления влияния различных программ (в том числе и экспериментальных) на здоровье, психическое и физическое состояние организма, на его развитие и совершенствование. Результаты таких исследований помогут в корректировании, или исправлении некоторых аспектов которые не до конца изучены в сфере фитнеса, они помогут добиваться определенных результатов более быстро и эффективно.

### **Заключение по первой главе**

1. В наше время занятия оздоровительными видами фитнеса важны, и даже необходимы, особенно для молодежи, потому что молодые люди – это наше будущее. Люди должны совершенствовать себя физически, морально, духовно, они должны следить за своим здоровьем. Мир фитнеса богат количеством различных оздоровительных направлений, но каждое направление отвечает за совершенствование отдельных функций организма. Именно поэтому нельзя останавливать свой выбор на одном направлении фитнеса, нужно умело чередовать различные виды занятий, совмещать их друг с другом, грамотно придерживаться тренировочного процесса, дабы не получить травм или перегрузок. Именно поэтому надо определить наиболее гармоничное сочетание направлений фитнеса, для достижения максимального оздоровительного эффекта и эффекта развития физических

качеств. Только тогда можно будет получить неоценимую пользу для всего организма в целом.

2. Оздоровительный фитнес просто необходим для профилактики различных заболеваний. Очень важно следить за своим здоровьем. Жизнь – это движение. Если хочешь жить – надо двигаться. Каждому человеку стоит задуматься о состоянии своего здоровья. На помощь людям готово прийти огромное количество направлений оздоровительного фитнеса, которые помогут поддержать здоровье каждого из занимающихся.

3. Для каждого направления фитнеса характерна одна структура занятия (разминка, основная часть, заминка), но проводятся они различными методами, в соответствии с целями направления. Следовательно, программы занятий между различными направлениями и видами фитнеса будут значительно отличаться друг от друга. Ведь, например, если убрать эти отличия, невозможно будет вести занятия по степ-аэробике со структурой йоги, нельзя будет заниматься шейпингом, по программе фитнеса силовой направленности и т.д.

4. Для достижения желаемых результатов, в плане оздоровления, и коррекции фигуры, помимо физической активности, и прочих факторов, занимающимся важно следить за правильностью своего рациона. Правильное питание, в соответствии с поставленными целями, и физической активностью поможет достичь желаемого результата. Не моря себя изнурительными диетами, и ненужными ограничениями, а подходя к своему питанию с умом, знанием и расчетом, человек будет совершенствоваться и развиваться.

5. При занятиях фитнесом, помимо оздоровительного эффекта, происходит развитие различных физических качеств. Эти физические качества могут очень сильно пригодиться в жизни, а так же облегчить какой-либо сложный труд. Развивая физические качества, человек становится более подготовленным к тяжелым тренировкам, что облегчит для него задачу получения необходимого результата на занятиях.

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

### **2.1. Организация исследования и характеристика исследуемых**

Исследования, проводимые нами, мы разделили на несколько этапов:

**1 этап** – теоретический – были проведены анализ и обобщение литературных источников, содержание которых, так или иначе, отражало интересующие нас аспекты изучаемой проблемы. В результате этой работы были определены цель и задачи работы и установлены основные способы их решения.

**2 этап** – анкетирование – проводилось в 2012 году с целью выявления мотивов целей и интересов мужчин и женщин, посещающих фитнес-клуб. В анкетировании принимали участие 150 человек, 73% из которых девушки и 27% - мужчины.

**3 этап** – педагогическое наблюдение – было организовано 2013 году с целью выявления наиболее часто используемых упражнений в фитнесе. Нами было просмотрено и запротоколировано 100 тренировок, 41% из которых были аэробные занятия, 36% - силовые и 23% - стретчинг.

**4 этап** продолжался семь месяцев, в течение которых проводился педагогический эксперимент. В эксперименте принимали участие 10 человек. Целью эксперимента мы поставили сопряжение аэробного и силового тренировочного эффекта для достижения наилучших результатов в фитнесе. Группа состояла из студенток 18-22 лет, никогда до этого не занимавшихся фитнесом.

**5 этап** заключался в проведении статистической обработки результатов экспериментальной части, написании глав выпускной квалификационной работы.

Изложенные выше организация и план проведения экспериментального исследования позволили получить достаточный материал, в результате анализа которого удалось осуществить тщательную проверку основной гипотезы работы.

## 2.2. Методы исследования

**Теоретический анализ научно-методической литературы** был проведен нами для сбора информации по теме «Ознакомление с миром фитнеса».

**Анкетирование** – наиболее распространенный метод сбора информации. Опрос предусматривает письменное обращение исследователя к определенной совокупности людей с вопросами, содержание которых представляет изучаемую проблему на уровне эмпирических индикаторов, их регистрацию и статистическую обработку полученных ответов, а также теоретическую интерпретацию. В данном исследовании его применяли для того, чтобы определить актуальность проведения эксперимента и выявить мнение основных потребителей рынка фитнес-услуг - клиентов фитнес-центров.

**Педагогическое наблюдение** – это планомерный процесс наблюдения и анализа тренировочного процесса без существенного вмешательства в его ход. В процессе наблюдения нами было просмотрено и запротоколировано 100 тренировок, 41% из которых были аэробные занятия, 36% - силовые и 23% - стретчинг.

**Педагогический эксперимент** – запланированное вмешательство исследователя в ход педагогического процесса. Для достижения целей эксперимента нами была составлена тренировочная программа, которая включала в себя основные двигательные элементы, структуру силовых и аэробных направлений фитнеса, а так же методику их проведения.

**Статистическая обработка результатов** – обработки фактических данных, включающая расчет средних величин и критерия достоверности различий полученных экспериментальных результатов.

## ВЫВОДЫ

1. Установлено, что мир фитнеса включает в себя множество видов тренировок, которые преследуют те или иные цели, однако эти тренировки не направлены на объединение различных тренировочных нагрузок для получения более разностороннего развития.

2. На основании анализа научно-методической литературы выявлено, что при правильном соотношении продуктов питания и грамотном подходе к употреблению пищи результаты тренировок придут гораздо быстрее.

3. В результате анкетирования установлено, что большую часть клиентов фитнес-клуба составляют люди среднего возраста, в основе их мотивов лежат: оздоровительный эффект, уменьшение жировой прослойки тела, увеличение мышечной массы и снятие стресса. Основные мышцы, которые хотят развить большинство занимающихся – мышцы брюшного пресса и мышцы ног, а физические качества для них важны в равной степени, кроме координации, о которой люди редко задумываются. Так же фитнес-инструктору нужно знать, что занимающимся больше нравятся силовые и аэробные категории фитнеса, медленный фитнес тоже востребован, но пользуется меньшей популярностью. Люди предпочитают ходить на занятия 3 и 2 раза в неделю, так как это является более удобным, для них, интервалом.

4. В ходе педагогического наблюдения выявлено, что среди огромного множества упражнений и аэробных шагов, различные инструкторы, зачастую, используют на своих занятиях те элементы, что используют и другие. Таким образом, нами были определены основные

упражнения, которые чаще других включаются в разминочную, основную и заключительную части.

5. Результаты экспериментальной работы показали, что при регулярных тренировках по нашей программе прослеживаются положительные сдвиги. Так, за сроки эксперимента среднее значение веса снизилось на 2 кг ( $T=0,35$ ), уровень жировой прослойки убавился на полторы единицы ( $T=0,69$ ), весоростовой индекс снизился на 1 единицу ( $T=0,40$ ). Данные показатели улучшились, но, к сожалению, не значительно. Функциональные показатели так же изменились в лучшую сторону, однако не показали достоверных результатов. Так частота сердечных сокращений в покое осталась в пределах нормокардии, что является хорошим результатом ( $T=1,05$ ). Жизненная емкость легких увеличилась на 165 мл ( $T=0,99$ ). Объемы конечностей порадовали нас изменением своих обхватов, однако достоверными эти результаты не назовешь. Окружность бедра изменилась на 2 см ( $T=0,54$ ), голени на 2 см ( $T=0,71$ ), плеча так же на 2 см ( $T=1,18$ ), предплечья на 1 см ( $T=0,64$ ). Обхват таза изменился на 5 см ( $T=1,17$ ). Изменение перечисленных данных идет плавно и в рамках сроков эксперимента не успевает показать достоверный рост.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для качественного улучшения тренировочного процесса и достижения положительных результатов в более короткие сроки тренерам необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Состав группы должен быть не менее 10 человек. Величина группы положительно влияет на рабочий настрой занимающихся. В составе группы все будут работать усердно, а азарт и сопернический дух не дадут повода для снижения мотивации.

2. Состав группы должен быть постоянным. Наличие целостной группы гарантирует минимальные отклонения достоверности в худшую сторону. Связь клиентов между собой усилится а командный дух будет укрепляться. В связи с этим инструктор должен общаться с клиентами. Давать знать, что результат придет только при постоянстве занятий, не обещать существенных изменений в кратчайшие сроки.

3. Питание играет значительную роль в тренировочном процессе. Инструктору следует разбираться в вопросах правильного употребления пищи, давать нужные советы в рамках тренировочных занятий, а так же в свободное от тренировок время.

4. Разработанная нами тренировочная программа содержит 3 блока. В каждом блоке содержатся определенные упражнения. Переходить от одного блока к другому следует не менее чем через 3 месяца работы с предыдущим.

5. Инструктор должен вести пропаганду здорового образа жизни, разбираться в вопросах анатомии, физиологии, биохимии, что бы общаться с клиентами как профессионал в своей сфере деятельности.

6. Тренер, решивший пойти по нашим стопам, должен активно использовать в тренировочном процессе разработанные нами программы тренировок с целью повышения результатов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Скворцова М.Ю. Совершенствование физических качеств баскетболистов с использованием дифференцированных комплексов аэробики на этапах начальной подготовки и спортивного совершенствования: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Красноярск, 2008. – 20 с.
2. Гильфанова Е.К. Оздоровительная фитнес-йога в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп вузов: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Улан-уде, 2011. –27 с.
3. Испулова Р.Н. Силовой фитнес-тренинг как средство физической рекреации студенческой молодежи: - Автореферат на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Санкт-Петербург, 2005. – 24с.
4. Беляев Н. С. Индивидуально-типологический подход в применении базовых шагов на занятиях оздоровительной классической аэробикой с женщинами зрелого возраста: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Санкт-Петербург, 2009. – 26с.
5. Савин С. В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Москва, 2008г. – 24с.
6. Куценко И. П. образовательно-оздоровительная модель физического воспитания девушек 10-11 классов с использованием средств аэробики: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Красноярск, 2007 – 22с.
7. Лэгдэн туяа. Методические основы организации занятий по аэробике со студентками высших учебных заведений монголии: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Улан-Уде, 2006г. -25с.



8. Сайкина Е. Г. Фитбол-аэробика и классификация ее упражнений // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №7. – С. 43-46.
9. Лисицкая Т. С., Кувшинникова С. И. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес-клубах // теория и практика физической культуры. -2004. –№2. – С. 37-40.
10. Портнов Ю. М., Полиевский С. А., Завгородний Н. И. и др. Стретчинг в учебно-тренировочном процессе по баскетболу в вузе // теория и практика физической культуры. -1995. –№11. - С. 54-58.
11. Агеевец В. У., Састамойнен Т. В. Внедрение оздоровительных систем ойги в практику психофизической рекреации // теория и практика физической культуры. -2004. –№5. – С. 47-49.
12. Беспутчик В. Г. Степ-Аэробика // физическая культура в школе. - 2001. –№1. – С. 24-28.
13. Борилкевич В. Е.. Об идентификации понятия «фитнес» // теория и практика физической культуры. -2003. –№2. – С. 45-46.
14. Жигалова Я. В., Тарасова Л. В. Построение комплексных оздоровительных фитнес программ для женщин 30-50-летнего возраста // теория и практика физической культуры. – 2003. – №6. – С. 56-57.
15. Лисицкая Т. С., Кувшинникова А. В. Система подготовки специалистов по аэробике // теория и практика физической культуры. – 2003. – №12. – С. 34-38
16. Мякинченко Е. Б., Шестаков М.П., Максимова Е.Д. и др. Методология управления тренировочной нагрузкой на занятиях по базовой аэробике // теория и практика физической культуры. -1997, - №5. – С. 39-43
17. Борилкевич В. Е., Кузьмин Н. Н., Сомкин А. А. Сравнительная физиологическая характеристика спортивной аэробики // Теория и практика физической культуры. – 1998, - №3. – С. 44-45.
18. Дегтярева Е.И.. Аэробика – путь к совершенству // Теория и практика физической культуры. –1999. -№5. – С. 38-39.

19. Борилкевич В. Е. Организационные и методические принципы системы «аэрофитнесс» // теория и практика физической культуры. – 1997. – №8. – С. 24.
20. Гавердовский Ю. К. Аэробика или Дискотека? (полемические заметки) // теория и практика физической культуры. -2001. –№9. – С. 52-58.
21. Артамонова И. Е.. Структура физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе // теория и практика физической культуры. - 2010. –№12. – С. 74.
22. Фонарева Е. А.. Социально-педагогические аспекты фитнес-аэробики // теория и практика физической культуры. -2010. –№9. – С. 89-92.
23. Антипова Е. М.. Комплексная методика оздоровительно-физкультурных занятий студенток на основе интеграции средств аэробики и шейпинга // теория и практика физической культуры. -2010. –№6. – С. 10.
24. Вейдер С. Суперфитнес. Лучшие программы мира. От калланетики и пилатеса до стрип-аэробики и танца живота. – Ростов-на-Дону: Феникс. - 2006. -288с.
25. Тристан В. Г. Антропометрические особенности девушек занимающихся различными видами оздоровительной аэробики // теория и практика физической культуры. -2010. –№3. – С. 47.
26. Стамова Л. Г., Сикачева Ю. М., Овчинников С. А. Положительное влияние занятий фитнес-аэробикой на организм девушек // теория и практика физической культуры. -2010. –№4. – С. 33-35.
27. Румянцева О. В.. Моделирование учебно-воспитательного процесса по физической культуре девушек старших классов на основе аэробики с оздоровительной направленностью // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №8. – С. 41-44.
28. Михаил. История фитнеса [электронный ресурс] URL: <http://works.tarefer.ru/90/100024/index.html> (дата обращения 13.09.2012)

29. Ким Н., Дьяконов М. Фитнес. – Москва: Советский спорт, 2006, - 454с.
30. Курова Т. В., Медведева Е. Н. Организация занятий фитнесом с женщинами пожилого возраста // теория и практика физической культуры. - 2009. –№2. –С. 64.
31. Самсонова Е. П.. Методика физкультурно-оздоровительных занятий фитнес-йогой для женщин 30-40 лет // теория и практика физической культуры. -2010. –№12. – С. 64.
32. Лисицкая Т. С., Буркова О. В. Влияние занятий по системе Пилатеса на физическое развитие и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста // Теория и практика физической культуры. -2008. –№9. – С. 71-77.
33. Потовская Е. С., Кабачкова А. В., Шилько В. Г., Капилевич Л. В. Воспитание силовых качеств у студенток физкультурой специализации «бодибилдинг» // Теория и практика физической культуры. -2008. –№10. – С. 17-20
34. Яшина С. А.. Маркетинговые аспекты развития фитнес-центра в муниципальном образовании // Теория и практика физической культуры. - 2008. –№9. – С. 67-70
35. Мудриевская Е. В., Гречко А. С. Оздоровительная гимнастика хатха-йога в практике физического воспитания студенток 17-18 лет // Теория и практика физической культуры. -2007. –№3. – С. 82-84
36. Иноземцева Е. С., Гудомарова Н. И., Капилевич Л. В. и др. Использование метода кардиоинтервалографии и тренинга с биологической обратной связью при планировании учебно-тренировочных занятий по оздоровительной аэробике // Теория и практика физической культуры. -2007. –№3. – С. 62-64
37. Зырянова Е. А., Смоленский А. В., Григоряц И. А. Особенности построения рационального питания женщин-спортсменок (энергетическое

голодание как причина нарушений женской репродуктивной системы) // Теория и практика физической культуры. -2007. –№8. – С. 66-68

38. Пшеницына Е. В.. Значение переподготовки по специальности "аэробика и фитнес в образовательных учреждениях" в формировании профессиональной мотивации студентов дневного и заочного отделений факультета физической культуры // Теория и практика физической культуры. -2007. –№11. – С. 22-27

39. Филиппова Ю. С., Рубанович В. Б., Айзман Р. И. Морфофункциональные и психофизиологические особенности спортсменов 19-22 лет, занимающихся спортивной аэробикой // Теория и практика физической культуры. -2006. –№1. – С. 15-18

40. Бондаренко Е. В., Ревякин Ю. Т. Развитие гибкости и силовых способностей на занятиях аэробикой // Теория и практика физической культуры. -2006. –№9. – С. 37-39

41. Зайцева Г.А., Медведева О.А. Оздоровительная аэробика высших учебных заведений. – Москва: Физкультура и спорт, 2007. – 104 с.

42. Гольберг, Н. Д. Питание юных спортсменов / Н. Д. Гольберг, Р. Р. Дондуковская. – Москва: советский спорт, 2007. -240с.

43. Карелин А. О.. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. – Санкт-Петербург: Издательство «Диля», 2005. -256с.

44. Борисова О. О.. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации. –Москва: Советский спорт, 2007. -132.

45. Шипилина И. А., Самохин И. В. Фитнес-спорт. – Ростов на Дону: «Феникс», 2004. -224с.

46. Степанов М., Пронина М. Особенности национальной женской фигуры.– Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 224с.

47. Люлина Н. В. Основы аэробики: методические рекомендации. – Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2007. -60с.

48. Руденко С. Д. Фитнес: мифы, иллюзии, реальность. – Москва: «Советский спорт», 2005. -64с.

49. Марков Г. В., Романов В. И., Гладков В. Н. Система восстановления и повышения физической работоспособности в спорте высших достижений.– Москва: Советский спорт, 2006. – 52с.

50. Полиевский С. А., Подливаев Б. А., Григорьева О. В. Регулирование массы тела в единоборствах и биологически активные добавки (БАД): методическое пособие.-Москва: Российская государственная академия физической культуры, 2002. -56с.

51. Кудян А. Н. Хозяйке о продуктах питания. – Минск: «Ураджай», 1978. -160с.

52. Гаврилов М., Дремов С., Бобровский А. Как научиться худеть за неделю. – Санкт Петербург: Невский проспект, 2004. -160с.

53. Шутов А. Как правильно питаться при занятиях фитнесом // Оллвуменс. - 2009. - 19 ноября [Электронный ресурс]. URL: <http://www.allwomens.ru/2334-kak-pravilno-pitatsya-pri-zanyatiyah-fitnessom.html> (дата обращения: 26.11.2011).

54. Степанова Ю. Питание для здоровья // Железный мир. – 2006. – 14 декабря [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ironworld.ru/articles/diet/29440/?sphrase\\_id=114832](http://www.ironworld.ru/articles/diet/29440/?sphrase_id=114832) (Дата обращения: 26.11.2011)

55. Головин Д. Как правильно питаться при занятиях спортом//Рай для гурмана. Кулинарный эдем. – 2009. – 16 декабря [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kedem.ru/health/20091216-foodsport> (Дата обращения: 26.11.2011)

56. Свиридонова А. Питание при занятиях фитнесом//Вумен-фитнес. – 2011. – 14 мая [Электронный ресурс] URL: <http://woman-fitness.ru/statia/zdorove/fitnes-zdorovoe-pitanie/pitanie-pri-zanyatiyah-fitnessom.html> (Дата обращения: 26.11.2011)

57. Двирнык И. Как правильно питаться при занятиях шейпингом?// Оллвуменс. – 2010. – 24 сентября [Электронный ресурс]. URL: <http://www.allwomens.ru/8003-kak-pravilno-pitatsya-pri-zanyatiyah-shejpingom.html> (дата обращения: 26.11.2011).

58. Быстров А. Как правильно питаться при занятиях спортом. Статья 3.2. Часть 1//Москоу-фак. Коллективное решение вопросов. – 2011. – 7 мая [Электронный ресурс] URL: <http://www.moscow-faq.ru/articles/wayoflive/sport/2011/May/6426> (дата обращения: 26.11.2011).

59. Белокрылова Д. И. Как правильно питаться и худеть//Оллвуменс. - 2011. – 26 сентября [Электронный ресурс]. URL: <http://www.allwomens.ru/13191-kak-pravilno-pitatsya-i-hudet.html> (дата обращения: 26.11.2011).

60. Авербух М. Двигайся больше, живи дольше: уникальная фитнес-программа продления молодости. – Москва: Фаир-пресс, 2004. -272с.

61. Люлина Н.В. Основы построения занятий по ритмической гимнастике: методические рекомендации.-Красноярск. Гос. Пед. Ун-т. Им. В. П. Астафьева – Красноярск, -2007. – 72с.

62. Фомина О. В. История развития физической культуры в древней Греции и Риме// [электронный ресурс] URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-59950.html> (Дата обращения 7.12.2011)

63. Ахмадуллина Э. Аэробика. – УФА, 2004 – 12 с. [электронный ресурс] URL: <http://www.neuch.ru/referat/50431.html> (Дата обращения 07.12.2011)

64. Мишина Е.М. Ритмическая гимнастика// [электронный ресурс] URL: <http://works.tarefer.ru/90/100024/index.html> (Дата обращения 7.12.2011)

65. Суслов Ф. П., Тышлер Д. А. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов. – Москва: Спорт АкадемПресс, 2001. -480с.

66. Филиппович Ю. Б., Коничев А.С., Севастьянова Г.А. и др. Биохимические основы деятельности человека. - Москва: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005. -407с.

67. Журавин М. Л., Загрядская О. В., Казакевич Н. В. Гимнастика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений.- Москва: издательский центр «академия», 2001. – 448с.

68. Касаткина Н. А., Назаренко Л. Д. Структура и содержание надежности соревновательной деятельности в спортивной аэробике // Теория и практика физической культуры. -2011. –№9. – С. 77-79.

69. Завьялов А. И., Бизюкин С. В. Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам // Теория и практика физической культуры. -2011. –№7. – С. 6-9.

70. Симонова Н. Силовая аэробика // Наука и жизнь. -2011. –№7. – С. 140-141

71. Шлозберг С., Непорент Л. Фитнес для "чайников". - М.: «Диалектика», 1999. — С. 272.

72. Брюханова Н. А., Булгакова О. В., Автоомова С. Г., Богащенко Ю. А. Влияние занятий оздоровительной аэробикой на частоту сердечных сокращений у студенток // Физическая культура и спорт в системе образования: материалы XII всероссийская научно-практическая конференция. Красноярск, 23-25 апреля. 2010г. – Красноярск: ИПК СФУ, 2010. -510с.

73. Епифанова М. Е., Грицай Е. Н., Койпышева Е. А. Фитнес-аэробика как инновационная технология совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию студенток вуза // Физическая культура и спорт в системе образования: материалы XIII всероссийской научно-практической конференции 22-24 апреля 2011г. – Красноярск; СФУ, 2011. – 512с.

74. Г. Томас Фитес-программа для индивидуального типа фигуры. – Москва: издательство Эксмопресс, 2002. – 192с.

75. Селиверстова В. В., Мельников Д. С. Психофизическое тестирование спортсменов: учебное пособие. - Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург: [б. и] / 2010. – 81с.

76. Энциклопедия фитнеса и физической культуры. Том 1. – Москва: ЗАО «СВР – Медиапроекты», 2011. – 208 с.

77. Цышкевич Н. Витамины и минералы // SPORTS NUTRITIONS REVIEW. -2008. -N2; [электронный ресурс] URL: <http://fitsport.ru/papers.php?paper=36> (дата обращения 03.03.2015)

78. Лисицкая Т.С.. Добро пожаловать в фитнес-клуб. - М.: Изд-во "Академия". 2008. - 104 с.

79. Панфилов О.П. Теоретико-методологические аспекты проектирования инновационных технологий в подготовке специалиста по физической культуре // Физическая культура и здоровье. – 2012. – № 4(40). – С. 133–140.

80. Максимук О.В.. Коррекция психоэмоционального состояния женщин в физкультурно-оздоровительных группах// [электронный ресурс] URL: <http://www.teoriya.ru/ru/node/321> (Дата обращения 12.03.2015).

81. Калининкова Ю.Г., Иноземцева Е.С., Капилевич Л.В. Влияние ритмо-темповой структуры на психофизиологические характеристики при занятиях аэробикой // Теория и практика физической культуры. -2014. –N9. – с 98-100

82. Калининкова Ю.Г., Иноземцева Е.С., Капилевич Л.В. Влияние различной ритмо-темповой структуры занятий аэробикой на психофизиологические и электронейромиографические показатели // Теория и практика физической культуры. -2013. –N5. – с 45-47

83. Гайнутдинова Ю.М. Танцевальная подготовка в аэробике средствами черлидинга в дополнительном образовании // Теория и практика физической культуры. -2013. –N5. – с 102

84. Волобаева Л.А., Гилазиева С.Р. Фитнес-тренинг в системе физического воспитания студентов // Теория и практика физической культуры. -2013. –N7. – с 16-19

85. Касаткина Л.Д., Назаренко Л.Д.. Тесты и критерии оценки надежности выступлений в спортивной аэробике // Теория и практика физической культуры. -2012. –N10. – с 73-78



86. Койл Э.Ф.. Жировой обмен при физических нагрузках // SPORTS NUTRITION REVIEW. -2007. -N1. - с 18-34
87. Адели С. Факторы метаболизма // SPORTS NUTRITION REVIEW. - 2007. -N1. - с 38-46
88. Клестов М. Жирожигающая тренировка // SPORTS NUTRITION REVIEW. -2007. -N1. - с 100-102
89. Топчева В. Мышечный корсет у женщин после 35: как сохранить и укрепить // [электронный ресурс] URL: [http://www.jv.ru/news/zaniatii/kak\\_pravil\\_no/31350-mishechniy-korset-u-zhenshtin-posle-35-let-kak-soh.html](http://www.jv.ru/news/zaniatii/kak_pravil_no/31350-mishechniy-korset-u-zhenshtin-posle-35-let-kak-soh.html) (дата обращения 4.03.2015)
90. Протасов Д. Тренажерный зал. Введение // [электронный ресурс] URL: <http://ferrum-body.ru/trenazhernyy-zal-vvedenie.html> (Дата обращения 18.03.15)
91. Емельянова О., Емельянов О. Циклическая диета. Похудеть без труда // SPORTS NUTRITION REVIEW. -2007. -N1. - с 114-117
92. Шерлаимова Д. Что есть до и после тренировки // [электронный ресурс] URL: [http://www.jv.ru/food/sposoby\\_i\\_soviety/30673-cto-est-do-i-posle-trenirovki.html](http://www.jv.ru/food/sposoby_i_soviety/30673-cto-est-do-i-posle-trenirovki.html) (Дата обращения 05.03.2015)
93. Фокин Р. Выигрышная комбинация для строгих вегетарианцев и не только // SPORTS NUTRITION REVIEW. -2007. -N2. - с 108-109
94. Бадыров П. О диете, правильном питании и тренировках // SPORTS NUTRITION REVIEW. -2007. -N2. - с 82-86
95. Протасов Д. Лучший новогодний подарок на 2013 год или закладываем фундамент рельефного тела // [Электронный ресурс] URL: <http://ferrum-body.ru/luchshiy-novogodniy-podarok-na-2013-god-ili-zakladyivaem-fundament-relefnogo-tela.html> (Дата обращения 19.03.2015)
96. Гусева Н. А.. Использование средств фитнеса в переходном периоде тренировки квалифицированных лыжниц-гонщиц // Теория и практика физической культуры. -2012. -N1. - с 69-71

97. Александрова В. А.. Использование классической (базовой) аэробики для оценки координационных способностей в спортивных бальных танцах // Теория и практика физической культуры. -2012. –N1. – с 11

98. Махотин Ю.В., Караева О. В., Лосева Т.Н. Книга о здоровье: сборник. - Москва: "медицина", 1988 - 512с

99. Вайнер Э.Н.. Валеология: учебник для вузов. -Москва: Флинта: Наука, 2007. - 416с

100. Сердюковская Г.Н., Сухарева Л.М., Белявская В. И. и др. Гигиена детей и подростков: учебник. - Москва: Медицина, 1989. - 320с.