

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Северо-Западный институт управления

Л. В. Морозова, Т. И. Мельникова, О. П. Виноградова

КЛАССИЧЕСКАЯ АЭРОБИКА

Учебное пособие

Казань
Издательство «Бук»
2017

УДК 796.412(075)

ББК 75.6

М80

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Северо-Западного института управления — филиала РАНХиГС*

Рецензенты:

Кириянова Л. А., кандидат педагогических наук, доцент;

Смолев П. П., доктор педагогических наук, профессор.

Морозова, Лада Владимировна.

М80 Классическая аэробика : учебное пособие / Л. В. Морозова, Т. И. Мельникова, О. П. Виноградова ; Сев.-Зап. ин-т управления — филиал РАНХиГС. — Казань : Изд-во «Бук», 2017. — 102 с.

ISBN 978-5-906873-93-4.

В учебном пособии рассмотрены современные направления аэробики, представлен краткий исторический экскурс возникновения и развития аэробики, раскрыты основные вопросы организации и методики проведения занятий по классической аэробике, детально разобрана техника выполнения базовых шагов. Проанализированы вопросы материально-технического обеспечения занятий, технологии подбора музыкального сопровождения. Отражены особенности питания при занятиях аэробикой, а также самоконтроль физического состояния занимающихся. В качестве рекомендаций предложены аэробные связки разной степени сложности.

Пособие адресовано специалистам и преподавателям физической культуры, а также студентам для самостоятельной подготовки во внеучебное время.

Данное пособие рекомендовано всем почитателям аэробики и здорового образа жизни.

УДК 796.412(075)

ББК 75.6

ISBN 978-5-906873-93-4

© Морозова Л. В., Мельникова Т. И.,
Виноградова О. П., 2017

© Оформление. ООО «Бук», 2017

ВВЕДЕНИЕ

Влияние физической культуры и спорта базируется на положительных изменениях в организме человека, обеспечивающих укрепление здоровья, достижения спортивных результатов и профессионального долголетия.

Классическая аэробика — это движения под музыку, притягивающие своей доступностью, эмоциональностью и возможностью варьировать содержание занятий в зависимости от интересов, возраста, физического состояния, подготовленности занимающихся.

Классическая аэробика — это комплекс упражнений, позволяющий при минимальной нагрузке на позвоночник укрепить мышечный корсет, улучшить осанку, развить координацию, гибкость и чувство равновесия и стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Аэробика — это хорошее самочувствие, отличное расположение духа. Кроме общего оздоровления организма и приобретения великолепного мышечного тонуса, это отличный способ снижения веса и коррекции фигуры. Занятия классической аэробикой придают лёгкость и красоту походке, гордость осанке. С улучшением внешности меняется и мироощущение человека, он по-другому начинает воспринимать окружающих его людей.

Аэробные тренировки являются самыми популярными направлениями фитнеса в мире.

В пособии рассматривается техника базовых движений классической аэробики, структура и методика проведения занятий, особенности подбора музыкального сопровождения на занятиях, а также её влияние на жизнь и здоровье человека.

Глава 1

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КЛАССИЧЕСКОЙ АЭРОБИКИ

Цель классической аэробики — воспитание устойчивой мотивации к здоровому образу жизни, оздоровление организма, увеличение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитие силы и общей выносливости, совершенствование гибкости, координации движений.

Цель решается с помощью *следующих задач*:

I. Образовательные задачи:

1. Формирование знаний о значимости классической аэробики для оздоровления организма, об истории возникновения и развития аэробики, об основах техники движений в аэробике, о методах построения танцевальных комбинаций в аэробике.

2. Формирование жизненно необходимых знаний, умений и навыков для обеспечения жизнедеятельности.

3. Изучение и освоение техники движений аэробики (базовые и альтернативные шаги, движения рук, перемещения в разных направлениях).

4. Развитие физических качеств: силы, гибкости, выносливости, быстроты и ловкости.

5. Развитие чувства ритма, музыкального слуха, памяти, внимания, согласованности движений и музыки.

6. Формирование навыков выразительности, пластичности и грациозности движений.

II. Воспитательные задачи:

1. Развитие творческих способностей занимающихся.
2. Развитие образного мышления, познавательной активности, умения эмоционального самовыражения.
3. Формирование коммуникативных умений (лидерства, инициативы, чувства товарищества, чувства такта, взаимовыручки).
4. Воспитание трудолюбия и стремления к достижению намеченной цели.
5. Формирование интереса к занятиям физическими упражнениями и спортом, а также потребности в физическом самосовершенствовании.
6. Воспитание ответственности и культуры поведения во время групповых занятий.

III. Оздоровительные задачи:

1. Развитие опорно-двигательного аппарата (ОДА) и оптимизации роста.
2. Формирование и закрепление навыка правильной осанки.
3. Профилактика плоскостопия, заболеваний ОДА, коррекция массы тела.
4. Улучшение функциональных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем организма.
5. Улучшение обменных процессов, повышение защитных сил организма (закаливание).
6. Развитие психомоторных способностей и улучшение физической подготовленности.
7. Улучшение эмоционального фона и снижение нервно-психического напряжения.

Глава 2

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АЭРОБИКИ

История занятий физическими упражнениями под музыку берёт своё начало с античных времён. В Греции одной из разновидностей гимнастики была **орхестрика** — гимнастика танцевального направления. Упражнения под музыку применялись для придания пластичности движениям, формирования красивой походки, правильной осанки. Орхестрика явилась началом развития аэробики, а также современной художественной гимнастики.

Современные разновидности двигательной активности, такие как ритмическая, художественная гимнастика и оздоровительные занятия, как отмечают специалисты, берут начало от четырех «Д». Под этим подразумеваются начальные буквы фамилий четырех основоположников музыкального ритмопластического направления в гимнастике: Жорж Демени, Франсуа Дельсарт, Айседора Дункан и Жак Далькроз (рис. 1).

В середине XIX века началось активное увлечение выразительностью движений. Основы выразительности движений, были заложены **Франсуа Дельсартом**. Система Ф. Дельсарта охватывала, наряду с умением выразительно петь, владение жестом, мимикой, движениями и позами, поэтому она получила название выразительной гимнастики, а в дальнейшем легла в основу пантомимы и пластики балета.

На рубеже XIX–XX веков формируется направление гимнастики, связанное с именем французского физиолога **Жоржа Демени**. Его система физических тренировок, упражнений была основана



Франсуа Дельсарт
(1811–1871)



Жорж Дементи
(1850–1917)



Айседора Дункан
(1877–1927)



Жак Далькроз
(1865–1950)

Рис. 1. Основоположники музыкального ритмопластического направления в гимнастике

на ритмичном напряжении и расслаблении мышц, на ведущем значении гармонии и ритма движений. Особое внимание автор уделял непрерывности движений, закладывая этим основу метода «поточного» выполнения упражнений, тем самым значительно повышая интенсивность занятия в целом и способствуя развитию общей и специальной выносливости. Именно непрерывность, переход от одного упражнения к другому без остановок, совершили в XX веке маленькое чудо — из обычной оздоровительной гимнастики образовали гимнастику аэробную. Использование этого метода — одна из основных особенностей современной классической аэробики.

Айседора Дункан стала одним из ярких последователей Ф. Дельсарта и создателем танцевальной гимнастики для женщин. Знаменитая танцовщица выступала с резким отрицанием классической школы в балете, *пропагандируя возрождение классического античного танца и развитие пантомимы, отстаивала идею всеобщего художественного воспитания*. Её принципы нового танца в то время произвели эффект разорвавшейся бомбы. Естественность движений, раскованность, нашли отражение в ритме и пластичности и открыли миру правила красоты и элегантности. Следует отметить большое влияние танца Айседоры Дункан на развитие ритмико-пластического направления, из которого затем и сформировались современная художественная гимнастика, эстетическая гимнастика и аэробика как массовые формы физической культуры и спорта.

Профессор Женевской консерватории **Жак Далькроз** внёс огромный вклад в практическую значимость музыки, чувства ритма в физической деятельности. *Основа метода Жака Далькроза — органическое совпадение музыки и движения*. Далькроз создал своего рода нотную грамоту движений, с помощью которой он развивал у музыкантов чувство ритма. *Система Ж. Далькроза состоит из трёх частей: ритмическая гимнастика, развитие слуха (сольфеджио), импровизация и музыкальная пластика*.

После октябрьской революции развитие танцевально-ритмического направления в России продолжало происходить в различных спортивно-танцевальных студиях, среди которых нельзя не упомянуть «Студию пластического движения» З. Д. Вербовой, студию Л. Н. Алексеевой, носившую название «Школа-лаборатория художественной гимнастики». Их последователи и по настоящее время развивают женскую гимнастику неспортивной направленности.

Американский полковник ВВС и доктор медицинских наук, **Кеннет Купер** (рис. 2) стал родоначальником современной классической аэробики. Он впервые в 1968 году ввел термин «аэробика» и опубликовал свою первую книгу с одноимённым названием. Аэробикой он назвал свою оздоровительную систему физических упражнений для людей всех возрастов.

Исследования, которые проводил Купер для военно-воздушных сил США, касались аэробной тренировки как формы общей физической подготовки, то есть занятий спортом на любительском уровне.

Вначале в свою систему аэробики К. Купер включил только традиционные, типично аэробные, так называемые циклические упражнения, т. е. когда вся деятельность состоит из повторяющихся «циклов» движения. Это ходьба, бег, плавание, лыжи, коньки, гребля, велосипед. Затем были добавлены спортивные игры, прыжки со скакалкой, верховая езда, теннис и, наконец, танцевальная аэробика.

Главным условием начала занятий по программе К. Купера было предварительное медицинское обследование. При этом цель обследования не «отсеять» слабых по здоровью людей, а помочь им определиться в выборе оптимальной программы занятий. Кроме аэробных физических тренировок система К. Купера базировалась ещё на двух столпах: рациональном питании и психической гармонии.

Благодаря голливудской актрисе и фотомодели **Джейн Фонде** (рис. 3) далеко за пределами Америки мир узнал о системе доктора Купера.

В конце 70-х годов, на основании книг Купера она разработала систему аэробных упражнений, выполняемых под ритмичную музыку. Американская актриса творчески подошла к аэробике. Она значительно разнообразила и наполнила её, объединив танцевальные упражнения, выполняемые под музыку, в формат тренировки. Именно с именем Джейн Фонды связано появление, распространение и популяризация аэробики в России.

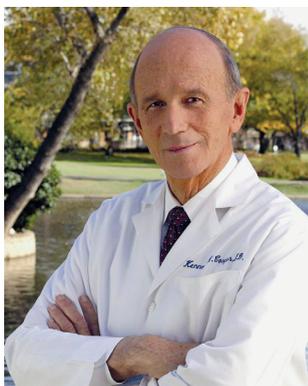


Рис. 2. Кеннет Купер (род. 1931)

Рис.3. Джейн Фонда (род. 1937)

Глава 3

НАПРАВЛЕНИЯ АЭРОБИКИ

Окончание XX века ознаменовалось появлением новых, разнообразных программ и тренировок для поклонников аэробики. Программы сильно отличаются по степени физической нагрузки, набору движений. В программах применяют специальное оборудование — амортизаторы, утяжелители, скользящие поверхности, гантели. Появилась возможность выбора любого направления аэробики в зависимости от интересов, состояния здоровья и подготовленности. В таблице 1 показаны самые распространённые направления аэробики. Все виды тренировок соответствуют единому требованию — *стимулированию сердечно-сосудистой и дыхательной систем.*

Таблица 1

Направления аэробики

№	Название	Характеристика направления	Примечание
Направления без использования специального оборудования			
1.	<i>Классическая (базовая) аэробика</i>	Синтез общеразвивающих гимнастических упражнений, разновидностей бега, скачков и подскоков, выполняемых под музыкальное сопровождение 120–160 уд/мин поточным или серийно-поточным методом.	Различают: <i>Low Impact</i> — низкоударная аэробика; <i>High Impact</i> — высокоударная аэробика.

№	Название	Характеристика направления	Примечание
2.	Танцевальная аэробика:		<i>Just Low</i> — классическая аэробика с более сложной хореографией. Используется музыка, соответствующая тому или иному танцу.
	фанк-аэробика	современный танец в стиле «фанк»	
	сити-джем-аэробика	негритянский стиль «сити-джем»	
	хип-хоп-аэробика	современный танец в стиле «хип-хоп»	
	сальса-аэробика	на основе латиноамериканских танцев	
	афро-джаз-аэробика	с элементами африканских танцев	
	джаз-аэробика	на основе джазового танца	
3.	Тай-бо	Аэробика с элементами восточных единоборств, бокса, кик-боксинга, ушу, дзюдо и т. п.	Интенсивность занятия очень высокая.
4.	Йога-аэробика	Элементы восточной культуры движений, где асаны чередуются с элементами классической аэробики. Сочетание статических поз, асан, и движений, выполняемых в динамическом и статодинамическом режиме.	Главный эффект занятия: включение психики, концентрация внимания занимающихся на работе мышц и деятельности внутренних органов.
Направления с использованием специального оборудования			
1.	Степ-аэробика	В основе степ-аэробики лежит хореография базовой аэробики, что не исключает, включение танцевальных стилей аэробики, силовой аэробики и других смешанных видов. Рекомендуемый музыкальный темп — 118–130 уд/мин.	Используются степ-платформы (15, 20 и 25 см). Увеличение высоты платформ на 5 см вызывает увеличение ЧСС примерно на 10–12 уд/мин.
2.	Фитбол-аэробика	Использование базовых шагов аэробики (простые комбинации) сидя на специальном мяче, силовые упражнения для всех мышечных групп.	Диаметр резинового мяча: 55–65–75 см — для взрослых и 35–45 см — для детей.
3.	Слайд-аэробика	Особенностью слайд-аэробики является боковое движение (как при катании на коньках).	Используется специальная доска — слайд и обувь.
4.	Сайкл-аэробика	Занятия проходят на велотренажёре. Вращение педалей может выполняться без рук; с опорой на руки; с опорой на согнутые руки; без опоры на сиденье.	Значительная нагрузка на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а также на мышцы ног.

№	Название	Характеристика направления	Примечание
5.	<i>Памп-аэробика</i>	Занятия ярко выраженной атлетической направленности с использованием штанги, которые развивают силовую выносливость.	На занятиях применяются специальные утяжеления — металлические палки или обычные грифы от штанги.
6.	<i>Тера-эробика</i>	Тера-эробика — это низкоударная, высокоинтенсивная кардиотренировка с резиновыми амортизаторами.	Используется специальный комплект амортизаторов.
7.	<i>Аква-аэробика</i>	Занятия аэробикой в воде с использованием различного инвентаря (поясов, жилетов, гантелей, надувных манжет, перчаток, ласт, вёсел).	Занятия имеют оздоровительный и лечебный эффект; они проводятся как в мелкой, так и в глубокой воде.
8.	<i>Босу-аэробика</i>	Тренировки проходят на специальной платформе-полусфере с воздухом	Акцент на сохранение равновесия и тренировку мышц — стабилизаторов.
9.	<i>Кик-аэробика</i>	Тренировка высокой интенсивности с нагрузкой преимущественно на позвоночник и суставы. Упражнения выполняются со скакалкой и чередуются с элементами тай-бо и силовыми нагрузками.	Занятия кик-аэробикой повышают мышечную силу и выносливость, развивают координацию и гибкость.

Глава 4

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ АЭРОБИКОЙ НА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Организм человека — это целостная система. Высокая работоспособность, хорошее самочувствие, отсутствие заболеваний возможно только тогда, когда все системы и органы организма работают без перебоев. Однако те или иные сбои от нормальной работы в отделах организма возникают постоянно.

Происходит это под действием внешних факторов, главные из которых: инфекции, неблагоприятная экология, неправильное питание, нарушение психологического фона, отсутствие оптимальных физических нагрузок (гиподинамия), а также возрастные изменения, которые снижают резервные возможности организма.

4.1. Положительное влияние аэробной тренировки на функциональность организма

Занятия аэробикой оказывают положительное действие на все системы организма человека:

1. Сердечно-сосудистая система:

- увеличение размеров сердечной мышцы;
- увеличение силы сокращения миокарда;
- увеличение объёма крови, перекачиваемой за одно сокращение;
- понижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое;

- увеличение просвета коронарных сосудов и плотности капилляров и эластичности магистральных и периферических сосудов;
- снижение риска стенокардии и ишемической болезни сердца;
- понижение систолического и диастолического давления крови в покое;
- снижение уровня холестерина в крови, усиление его распада в печени;
- снижение риска склеротических изменений артерий;
- улучшение кислородно-транспортной функции крови (повышение уровня гемоглобина).

2. Дыхательная система:

- увеличение функционального объёма лёгких во время занятий;
- улучшение лёгочного кровоснабжения;
- улучшение диффузии дыхательных газов;
- увеличение жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ).

3. Эндокринная система:

- увеличение веса и функциональной мощности некоторых желёз;
- снижение реакции желёз на выполнение умеренной мышечной работы;
- повышение способности желёз поддерживать высокую функциональную активность в течение длительного времени;
- изменение чувствительности тканей к гормонам, что способствует улучшению регуляции функций организма и обменных процессов.

4. Пищеварительная система:

- уменьшение внутрибрюшного жира;
- «массаж» кишечника окружающими мышцами и тканями, включая диафрагму;
- улучшение нервно-рефлекторной стимуляции органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) путём воздействия на рефлекторные зоны;
- улучшение состояния иммунной системы.

5. Опорно-двигательный аппарат:

- увеличение плотности костной ткани, следовательно, устойчивость к трещинам и переломам увеличивается;

- улучшение подвижности суставов;
- повышение прочности связок и сухожилий;
- увеличение концентрации миоглобина, запас гликогена;
- увеличение объёма и массы мышц (статические упражнения);
- увеличение мышечной выносливости.

4.2. Показания и противопоказания к занятиям аэробикой

Как и любые физические упражнения, занятия аэробикой имеют свои показания и противопоказания. Поэтому перед началом занятий важно проконсультироваться с врачом.

Показания к занятиям аэробикой:

- недостаточная физическая активность в повседневной жизни;
- сниженный мышечный тонус;
- необходимость общего оздоровления и закаливания организма;
- ослабленный иммунитет и профилактика различных заболеваний;
- стрессы, раздражительность и повышенная психоэмоциональная утомляемость;
- избыточный вес или ожирение начальной стадии.

Противопоказания к занятиям аэробикой:

- заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- острый период хронических или инфекционных болезней;
- онкологические заболевания и тяжёлые формы сахарного диабета;
- тахикардия и частые приступы стенокардии.

Важно обратить внимание на то, что на занятиях аэробикой предусмотрена высокая физическая нагрузка, поэтому если даже вы абсолютно здоровы, на протяжении всего занятия прислушивайтесь к своему состоянию. Боли в области сердца или за грудиной, чувство недостатка кислорода, сильная одышка, головокружение, тошнота, слабость, головная боль, внезапность ухудшения самочувствия означают, что тренировку необходимо прекратить.

Глава 5

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО АЭРОБИКЕ

5.1. Основы техники безопасности

На занятиях аэробикой безопасность обеспечивается *следующими факторами:*

1. Внешние:

- спортивный зал, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам (проветриваемое помещение, специальное покрытие, зеркала);
- безопасный спортивный инвентарь;
- соответствующая занятиям комфортная спортивная одежда и обувь;
- квалифицированный преподаватель.

2. Внутренние:

- отсутствие болезненного состояния и заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- отсутствие травм или медицинское заключение о восстановлении после травм;
- достаточная общая тренированность, баланс сил, гибкости;
- правильная техника движения;
- соблюдение рекомендаций по систематичности занятий и величине двигательной нагрузки.

5.2. Гигиенические требования к оборудованию и к помещениям для занятий аэробикой

Для того чтобы условия для занятий аэробикой были комфортными, к помещению, в котором проводятся занятия, предъявляется ряд требований:

- зал обязан иметь размеры, соответствующие пропускной способности, не менее 6 м^2 на человека;
- воздушная среда зала должна обеспечиваться приточно-вытяжной вентиляцией, с расчётом на подачу воздуха не менее 80 м^3 в час на человека (если нет такой возможности, устраивается децентрализованная искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки);
- оптимальная температура воздуха в зале — $15\text{--}21 \text{ }^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха — $35\text{--}60\%$;
- в зале должно быть естественное освещение (если это невозможно, то искусственное освещение осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света);
- освещённость в зале — не менее 150 лк ;
- пол должен быть ровный, нескользкий, эластичный;
- одна из стен должна быть зеркальной, для контроля техники движений;
- исправный спортивный инвентарь и оборудование, соответствующие определённым стандартам по форме, весу и качеству материалов;
- зал должен быть оборудован кондиционерами и встроенной акустической системой.

Влажная уборка в спортивном зале должна проводиться ежедневно, а генеральная (с мытьём полов, стен и чисткой оборудования) — один раз в неделю. Медицинский пункт размещают в непосредственной близости от спортивного зала.

5.3. Гигиенические требования к спортивной форме

Основным материалом при изготовлении одежды для аэробики является лайкра, которая не сковывает движения.

Спортивная форма должна быть:

- удобной и лёгкой;
- функциональной и пропускающей влагу;
- модной, что позволяет комфортно и уверенно чувствовать себя.

Обувь должна обладать:

- специальным «держателем» пятки, который стабилизирует положение стопы;
- специальными вставками, которые стабилизируют движения стопы, предохраняя её от чрезмерного движения с опорой;
- специальной прокладкой под пятку, которая выполняет функцию амортизатора, и чуть приподнимая пятку, снимает излишнюю нагрузку с ахиллова сухожилия;
- по ширине обувь должна быть комфортной, чтобы пальцы не были сжаты.

Глава 6

ТЕХНИКА БАЗОВЫХ ДВИЖЕНИЙ В АЭРОБИКЕ

6.1. Особенности техники движений в аэробике

Движения классической аэробикой подразделяют на движения аэробной части, партерной части и стретчинга. Движения, используемые в этих частях занятия, имеют специфическую целевую направленность и технику исполнения.

Требования к осанке на занятиях аэробикой:

1. В положении стоя ноги слегка разведены врозь (чуть шире, чем ширина бёдер).
2. Расположение стоп параллельно или слегка развернуты наружу.
3. Колени расслаблены (допускается лёгкое сгибание).
4. Мышцы живота и ягодиц напряжены (без чрезмерного прогиба в поясничном отделе).
5. Грудь приподнята, плечи на одной высоте, голова прямо и лопатки сведены.

Движения в аэробике подразделяются на:

- а) безударные — движения в партере (лёжа, сидя, в смешанном упоре);
- б) низкоударные — при отсутствии без опорных фаз, в контакте с опорой;
- в) высокоударные — подскоки, прыжки, бег.

Низкоударная техника — это выполнение шагов в контакте с опорой, т. е. при выполнении движений одна стопа обязательно соприкасается с поверхностью пола. Амплитуда движений руками ограничивается высотой уровня плеч (горизонтали). Увеличение нагрузки происходит за счёт увеличения амплитуды.

Высокоударная техника — это выполнение шагов с фазой полёта, при этом руки поднимаются выше уровня плеч. Активно используются сложные движения руками, за счёт чего повышается координационная сложность упражнения. Темп музыки — высокий.

6.2. Основы техники движений ног

Термин «шаг» в аэробике — это совокупность движений, выполняемых на определённое количество счётов (в основном на 4 счёта).

Нога, с которой выполняется первое движение в «шаге», называется *ведущая (лидирующая)*, другая — *опорная*.

Все шаги в аэробике подразделяются на: *базовые, основные и модифицированные*.

Базовые шаги аэробной части занятия:

march (ходьба), jog (бег), skip (подскок), knee up (подъём колена вверх), kick (мах), jumping jack (прыжок ноги врозь — ноги вместе), lunge (выпад).

При изучении шагов акцент направлен на сохранение правильной осанки, на технику движений ног и рук.

Технические особенности постановки стоп при выполнении шагов:

1. В движениях, когда *ноги находятся шире плеч* (V-step, Straddle), стопа ставится с разворотом по диагонали, с пронацией всей ноги. Таким образом, обеспечивается расположение колена над передней частью стопы, что правильно анатомически и не перегружает коленный сустав.

2. *При перемещении в сторону* (Grapevine), стопа, в особенности при первом шаге, ставится в выворотном положении. Это позволяет избежать подворачивания стопы, при высокой скорости выполнения шагов.

3. При ходьбе назад приземление на стопу происходит не с пятки, а с носка — перекатыванием. Период двойной опоры удлинён. При движении свободной ноги назад работает задняя группа мышц бедра. В отличие от ходьбы вперёд отсутствует баллистическая работа четырёхглавой мышцы бедра, что уменьшает время её отдыха.

4. Подскоки на двух ногах, на одной, с одной ноги на другую (скачки) представляют собой простейшие виды прыжков, выполняются без разбега, без выраженных маховых движений руками и без взмахов свободной ногой. Для них характерна минимальная высота фазы полёта.

Основные и альтернативные шаги аэробики представлены в таблице 2. Ведущая нога — правая.

Во избежание разных толкований в названии и содержании движений, все английские термины сопровождаются русскими аналогами.

6.3. Основы техники движений рук

В аэробике движения рук весьма разнообразны. На занятиях с начинающими чаще используются простые одновременные и симметричные движения руками с заданной амплитудой и направлением. На занятиях, имеющих танцевальную окраску, используются асимметричные и последовательные движения руками, достаточно сложные по координации.

В упражнениях, содержащих движения руками, необходимо исключить следующие ошибки:

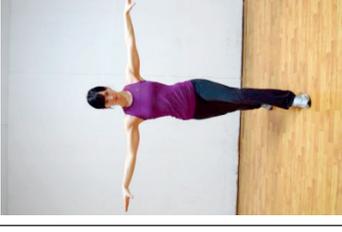
- чрезмерные разгибания в локтевых суставах;
- резкие сгибания и разгибания в локтевых суставах;
- разведения рук в стороны более чем на 180°;
- при подъёме рук вверх перемещения их дальше вертикали;
- рывковых и пружинящих движений.

В терминологии движений руками нередко применяются анатомические названия мышц (табл. 3).

Базовые шаги классической аэробики

Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам				
<p>March — «ходьба»</p>	<p>При выполнении шага спину держать вертикально.</p>	<p>МАРШЕВЫЕ ПРОСТЫЕ ШАГИ (SIMPLE — БЕЗ СМЕНЫ НОГИ)</p>				
<p>Log — «берг»</p>	<p>Отсутствует угол в тазобедренных суставах.</p>	<p>Традиционный шаг на месте с «оттягиванием» стопы при подъёме ноги.</p>				
<p>Basic Step — «базовый шаг»</p>	<p>Небольшой наклон туловища вперёд. Шаг вперёд с пятки на всю стопу, шаг назад с носка на всю стопу.</p>	<p>1 — шаг П вперёд</p> 	<p>2 — Л приставить</p> 	<p>3 — шаг П назад</p> 	<p>4 — Л приставить</p> 	

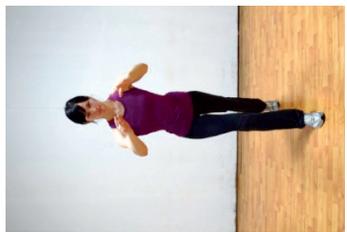
		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	<p>Straddle — «ходьба ноги врозь — ноги вместе»</p>	Методич. указания			
		<p>Небольшой наклон туловища вперёд.</p>			
V-step — «ви-степ»	<p>Небольшой наклон туловища вперёд.</p>	Методич. указания			
		<p>Небольшой наклон туловища вперёд.</p>			
		1 — шаг П в сторону	2 — шаг Л в сторону	3 — шаг П в и. п.	4 — шаг Л в и. п.
		1 — шаг П вперёд — в сторону по диагонали	2 — шаг Л вперёд — в сторону по диагонали	3 — шаг П назад	4 — Л приставить

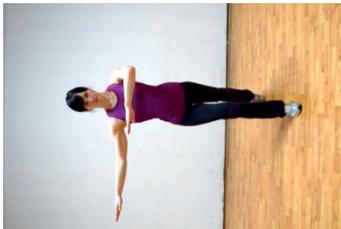
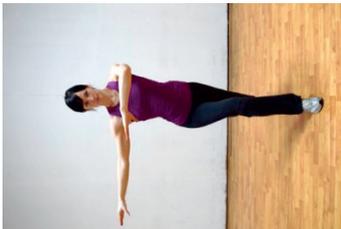
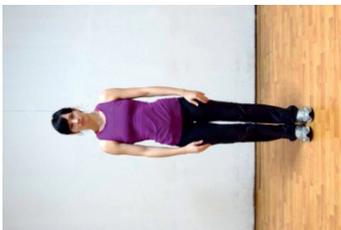
Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам			
A-step — «а-степ»	Небольшой наклон туловища вперёд.	 <p>1 — шаг П назад — в сторону по диагонали</p>	 <p>2 — шаг Л назад — в сторону по диагонали</p>	 <p>3 — шаг П вперёд</p>	 <p>4 — Л приставить</p>
Step Cross — «крест»	При крестном шаге небольшой разворот таза в сторону шага.	 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — крестный шаг Л перед П</p>	 <p>3 — шаг П назад</p>	 <p>4 — Л приставить</p>

		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	Методич. указания	 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — шаг Л на месте</p>	 <p>3 — шаг П назад</p>	 <p>4 — шаг Л на месте</p>
Pivot — «поворот на опорной ноге»	Шаг делается с пятки на всю стопу, поворот делается пяткой, носок от пола не отрывается. Центр тяжести остаётся на левой ноге.	 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — поворот на носках на 180°</p>	 <p>3 — шаг П вперёд</p>	 <p>4 — поворот на носках на 180°</p>

		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	Методич. указания				
Lunge Back — «выпад назад»	При выпаде не-большой наклон корпуса вперёд	1 — выпад П назад	2 — шаг П в и. п.	3 — выпад Л назад	4 — шаг Л в и. п.
Twist — «ТВИСТ»	Плечи не разво-рачиваются. По-вороты выполня-ются на носках.				
Twist — «ТВИСТ»	Плечи не разво-рачиваются. По-вороты выполня-ются на носках.	1 — поворот таза вле-во вокруг вертикаль-ной оси	2 — поворот таза вле-во вокруг вертикаль-ной оси		

Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам	
<p>Change — «Смена ног»</p>	<p>Амплитуда движений небольшая. Прыжок выполняется на носках.</p>	<p align="center">МАРШЕВЫЕ ШАГИ СО СМЕНОЙ НОГИ (ALTERNATIVE)</p> <p>При положении правая спереди, левая сзади, смена ног прыжком.</p>	
<p>Cha-Cha-Cha — «ча-ча-ча»</p>	<p>Все движения выполняются на носках.</p>	<p>3 быстрых шага на месте на 2 счёта</p>	
<p>Jumping Jack — «прыжок ноги врозь — вместе»</p>	<p>При прыжках колени чуть согнуты, но не выходят за стопу. Используется как для смены ноги, так и нет.</p>	 <p>1 — прыжком ноги врозь</p>	 <p>2 — прыжком ноги вместе</p>

Фотографии шагов по счётам	
<p>Шаг</p> <p>Step Twist — шаг «ТВИСТ»</p>	<p>Методич. указания</p> <p>Плечи не разводятся. Повороты выполняются на носках.</p>
 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — поворот таза влево вокруг вертикальной оси</p>
 <p>3 — поворот таза вправо вокруг вертикальной оси</p>	 <p>4 — шаг П назад</p>
<p>Шаг</p> <p>Basic Step + Lift Back — «Шаг + подъём ноги»</p>	<p>Методич. указания</p> <p>Подъём ноги назад выше 45°.</p>
 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — подъём Л назад</p>
 <p>3 — поставить Л</p>	 <p>4 — приставить П</p>

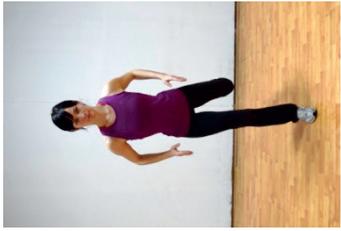
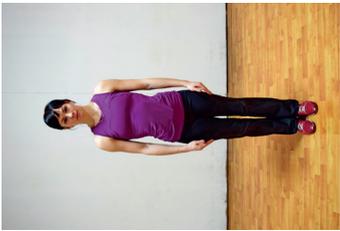
		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	Методич. указания	 1 — шаг П вперёд	 2 — подъём Л в сторону	 3 — поставь Л	 4 — приставить П
Шаг	Методич. указания	 1 — шаг П вперёд	 2 — подъём колена Л вверх	 3 — поставь Л	 4 — приставить П

Подъём ноги в сторону выше 45°.

Подъём колена не ниже 90°.

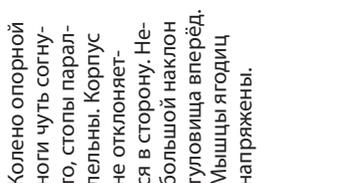
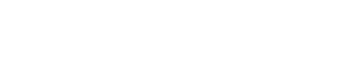
Basic Step + Lift Side — «шаг + подъём ноги»

Basic Step + Knee Up — «шаг + подъём колена»

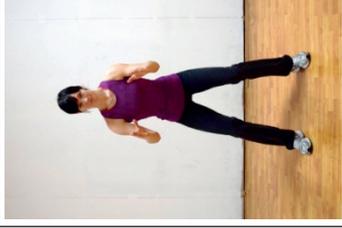
Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам			
Basic Step + Curl — «Шаг + захлест голени назад»	При захлёсте голени пятка касается ягодич.	 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — захлест голени Л назад</p>	 <p>3 — поставить Л</p>	 <p>4 — приставить П</p>
Basic Step + Kick — «Шаг + Max»	Подъём ноги не выше 45°.	 <p>1 — шаг П вперёд</p>	 <p>2 — max Л вперёд на 45°</p>	 <p>3 — поставить Л</p>	 <p>4 — приставить П</p>

Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам					
«Step Touch — «приставной шаг»	Небольшой наклон туловища вперёд (от бёдер). Ногу приставлять на носок.	ПРИСТАВНЫЕ ПРОСТЫЕ ШАГИ (SIMPLE — БЕЗ СМЕНЫ НОГИ)					
«Knee Up — «подъём колена»	Бедро параллельно полу, носок направлен в пол. Корпус разворачивается в сторону поднятой ноги. Отсутствует движение туловища назад.						
 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — Л приставить</p>	 <p>3 — шаг Л в сторону</p>	 <p>4 — П приставить</p>	 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — подъём колена Л</p>	 <p>3 — шаг Л в сторону</p>	 <p>4 — подъём колена П</p>

		Фотографии шагов по счётам				
Шаг	Leg Curl — «захлест голени назад»	<p>Методич. указания</p> <p>Колено смотрит в пол, пятка тянется к ягодице. Небольшой наклон туловища вперёд.</p>	 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — захлест голени Л назад</p>	 <p>3 — шаг Л в сторону</p>	 <p>4 — захлест голени П назад</p>
			 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — подъём Л вперёд на 45° («удар»)</p>	 <p>3 — шаг Л в сторону</p>	 <p>4 — подъём П вперёд на 45° («удар»)</p>
	Kick — «Мах»	<p>Удар делается от колена, носок оттянут. Таз при махе фиксирован. Наклон туловища вперёд или назад отсутствует.</p>				

Фотографии шагов по счётам	
<p>Шаг</p> <p>Lift Side — «подъём ноги в сторону»</p>	<p>Методич. указания</p> <p>Колено опорной ноги чуть согнуто, стопы параллельны. Корпус не отклоняется в сторону. Небольшой наклон туловища вперёд. Мышцы ягодиц напряжены.</p>
<p>Open Step — «открытый шаг»</p>	<p>Небольшой разворот плеч в сторону опорной ноги. Точку делать, не отрывая носок от пола.</p>
 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — подъём Л в сторону на 45° и выше</p>
 <p>3 — шаг Л в сторону</p>	 <p>4 — подъём П в сторону на 45° и выше</p>
 <p>2 — Л на носок</p>	 <p>3 — шаг Л в сторону</p>
 <p>4 — П на носок</p>	 <p>4 — П на носок</p>

		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	Методич. указания	<p>1 — шаг П в сторону</p>	<p>2 — Л крестно вперёд на носок</p>	<p>3 — шаг Л в сторону</p>	<p>4 — П крестно вперёд на носок</p>
Heel Touch — «касание пяткой»	<p>Корпус разворачивать в сторону свободной ноги. Назад не наклоняться.</p>	<p>1 — шаг П в сторону</p>	<p>2 — Л крестно вперёд на пятку</p>	<p>3 — шаг Л в сторону</p>	<p>4 — П крестно вперёд на пятку</p>

		Фотографии шагов по счётам			
Шаг	Методич. указания	1 — выпад П в сторону, Л в сторону на носок	2 — приставить Л	3 — выпад Л в сторону, П в сторону на носок	4 — приставить П
Lunge Side — «выпад в сторону»	Центр тяжести на опорной ноге. Небольшой наклон туловища вперёд.				
Scorp — «прыг-стальной шаг со скачком»	Приземляться с носка на всю стопу.	1 — шаг правой вперёд — в сторону (по диагонали)	2 — толчком одной прыжок приземление на две	3 — шаг левой вперёд — в сторону (по диагонали)	4 — толчком одной прыжок приземление на две
ПРИСТАВНЫЕ ШАГИ СО СМЕНОЙ НОГИ (ALTERNATIVE)					
Grapevine — «крестный шаг»	Первый шаг в сторону с пятки на всю стопу.	1 — шаг П в сторону	2 — Л крестно назад	3 — шаг П в сторону	4 — Л приставить
					

Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам			
Double Step Touch — «двойной приставной шаг»	Небольшой наклон туловища вперёд.	 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — Л приставить</p>	 <p>3 — шаг П в сторону</p>	 <p>4 — Л приставить</p>
Chasse Mambo Front	Небольшой наклон туловища вперёд.	Ча-ча-ча с продвижением в сторону с П, мамбо Л вперёд			
Chasse Mambo Back	Небольшой наклон туловища вперёд.	Ча-ча-ча с продвижением в сторону с П, мамбо Л назад			

Шаг	Методич. указания	Фотографии шагов по счётам				
Repeat (2) — «двойной повтор»	При повторях сохранять амплитуду движения.	 <p>1 — шаг П в сторону</p>	 <p>2 — подъём колена Л</p>	 <p>3 — поставить Л</p>	 <p>4 — подъём колена Л</p>	
<p>Повтор любого приставного шага дважды. Пример — Repeat Knee Up</p>						

Таблица 3

Классификация основных движений рук в аэробике

№	Название движения	Исходное положение (и. п.)	Описание движения
1.	Walking arms	Руки внизу вдоль туловища	Естественные движения руками при ходьбе.
2.	Clap Hands — хлопки	Руки внизу вдоль туловища	Хлопки перед собой, над головой, на уровне груди, справа (слева) или внизу.
3.	Biceps Curl — сгибание рук для бицепса (двуглавая мышца плеча)	Руки внизу (прижаты сбоку к туловищу), кисти сжаты в кулак.	1 — согнуть руки в локтевых суставах (кисти поворачиваются ладонной стороной к плечу) 2 — разогнуть руки в локтевых суставах
4.	Triceps Curl — сгибание рук для трицепса (трёхглавая мышца плеча)	Руки отвести назад — к низу и согнуть в локтях.	1 — разогнуть руки 2 — согнуть руки
5.	Upright Row — «вертикальная гребля» (для круглого пронатора)	Руки внизу почти прямые, кисти внутрь.	1 — дугами внутрь согнуть руки и поднять кисти к плечам 2 — разгибая руки, вернуться в и. п.
6.	Front Laterals — поднимание рук вперёд (латеральная головка трёхглавой мышца плеча)	Руки внизу, почти прямые.	1 — поднять руки вперёд до уровня плеч, не сгибая их (допускаются разные положения кисти в исходном положении и во время движения) 2 — опустить руки в и. п.
7.	Side Laterals — поднимание рук в стороны (трапециевидная мышца)	Руки внизу, почти прямые, кисть внутрь	1 — поднять руки в стороны до уровня плеч, не сгибая их (допускаются разные положения кисти во время движения) 2 — опустить руки в и. п.
8.	Overhead Press (дельтовидная мышца)	Руки к плечам, локти в стороны.	1 — немного разогнуть руки (акцентировано, с усилием) 2 — согнуть руки (акцентировано, с усилием)
9.	Butterfly — «бабочка» (мышцы груди)	Согнуть руки вперёд, предплечья вверх.	1 — развести локти в стороны 2 — и. п., предплечья вертикально

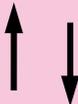
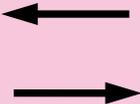
№	Название движения	Исходное положение (и. п.)	Описание движения
10.	Chest Press — «давить грудную клетку» (мышцы груди)	Руки к плечам, кисти впереди, локти вниз.	1 — немного разогнуть 2 — пружиня согнуть руки (акцентировано, с усилием).
11.	Deltoid Arms — (дельтовидные мышцы)	Руки внизу полусогнуты и напряжены, кисти сжаты в кулак.	1 — поднять чуть согнутые руки в стороны 2 — и. п.
12.	Semicircle Arm — «полукруг»	Правая рука в сторону.	1 — дуга рукой влево перед телом 2 — и. п.
13.	Pendulum Arm «маятник руками»	Обе руки влево (правая полусогнута).	1 — дугой книзу руки вправо 2 — и. п.

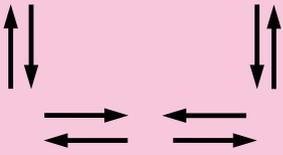
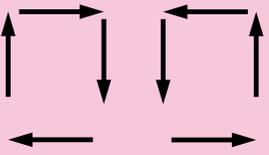
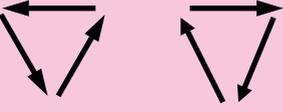
6.4. Виды перемещений в аэробике

В таблице 4 показаны основные направления перемещений во время выполнения аэробных шагов.

Таблица 4

Направления перемещений в аэробике

<p>1. Вперёд и назад</p>  <p>Например: Walking, Basic Step</p>	<p>2. Вправо и влево</p>  <p>Например: Grapevine, Chasse</p>
<p>3. По диагонали</p>  <p>Например: Knee up по диагонали шагом П вправо</p>	<p>4. Движение на месте</p>  <p>Например: Marching, Open Step, Leg Curl</p>

<p>5. Углом</p>  <p>Например: Step-Touch углом</p>	<p>6. По квадрату</p>  <p>Например: Step-Touch по квадрату</p>
<p>7. По треугольнику</p>  <p>Например: Step-Touch по треугольнику</p>	<p>8. По кругу</p>  <p>Например: Walking по кругу, V-step по кругу</p>
<p>9. По зигзагу</p>  <p>Например: Scoop по зигзагу</p>	

Глава 7

СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ ПО АЭРОБИКЕ

Занятие по классической аэробике включает три части: подготовительную, основную и заключительную. Продолжительность стандартного занятия составляет 50–60 мин.

Схема занятия может видоизменяться в зависимости от целей, задач, вида аэробики и уровня подготовленности занимающихся.

Подготовительная часть занятия.

Подготовительная часть в занятиях аэробикой представлена разминкой.

Цель разминки — подготовить опорно-двигательный аппарат и все системы организма к предстоящей работе. Для достижения этой цели необходимо повысить температуру тела и скорость метаболических процессов в организме. Критерием эффективности разминки является появление лёгкой испарины. Продолжительность разминки составляет от 6 минут, при условии тёплой погоды или хорошо отапливаемого помещения, до 10 минут.

Подготовительная часть составляет 10–15% от всего времени занятия, движения выполняются в умеренном темпе (частота сердечных сокращений (ЧСС) от 50 до 60% от максимума) с постепенным повышением. Темп музыки в подготовительной части не превышает 124–136 уд/мин.

Разминка состоит из трёх частей: вводной, аэробной и prestretch (предстретчинг).

Первый блок (вводный) подготовительной части урока включает упражнения локального и регионального характера: для мышц шеи, мало амплитудные движения туловищем, изолированные движения для таза, бёдер. Чаще всего это отдельные элементы, не объединённые в соединения и комбинации и воздействующие на отдельные мышцы или группы мышц сверху вниз — от головы к ногам, или снизу вверх, начиная с ног и заканчивая головой. Основным методом проведения упражнений в этом блоке — линейный.

Второй блок (аэробный) включает упражнения для всего тела — различные базовые шаги аэробики. Возможно выполнение простых комбинаций, элементы которых составляют содержание основной части, но в облегчённом варианте, в более спокойном темпе, — без скачков и подскоков, без движений руками.

Третий блок (предстретчинг): упражнения на растяжку и подвижность суставов небольшой амплитуды в положении стоя.

Задачи prestretch:

1. Увеличить растяжимость мышц и эластичность синовиальных образований.
2. Увеличить подвижность в суставах.
3. Усилить кровоток мышечных волокон.

Основная часть занятия.

Основная часть составляет 75–80% всего времени занятия (около 40 мин), упражнения проводятся в высоком темпе, ЧСС достигает зоны 80–90% от максимальной (максимум определяется по формуле: $220 - \text{возраст}$). Для начинающих рекомендуется нагрузка в пределах ЧСС, равной 60% от максимума.

Основная часть занятия включает в себя *аэробный и силовой сегменты*, но в зависимости от направленности занятия последовательность и продолжительность сегментов может быть различной.

Длительность ***аэробного сегмента*** составляет 20–25 мин. Задачи аэробного сегмента:

1. Повышение функциональных возможностей организма.
2. Развитие координационных способностей.
3. Изменение состава жирового компонента массы тела.
4. Улучшение эмоционального состояния.

В аэробном сегменте проводится обучение технике базовых шагов аэробики, соединение шагов в связки, блоки и комбинации, а также многократное повторение разученных движений — *прогон*.

Существует три уровня интенсивности: низкая интенсивность (Low intensity), средняя интенсивность (Middle intensity) и высокая интенсивность (High intensity).

1. Зона низкой интенсивности (Low intensity).

Во время этого режима системные механизмы регуляции кровотока и артериального давления обеспечивают адекватный кровоток через мышцы. При этом наибольший процент энергии вырабатывается за счёт окисления внутримышечных запасов жиров.

Низкая интенсивность занятия характеризуется выполнением мало амплитудных движений, с небольшим сопротивлением при использовании сверх низкой ударной нагрузки. Максимальная ЧСС при данной работе не должна превышать 120–148 уд/мин.

2. Зона средней интенсивности (Middle intensity).

Эта зона считается оптимальной. Тренировка в этой зоне интенсивности может эффективно:

- повышать окислительные способности задействованных мышц;
- способствовать увеличению плотности капилляров скелетных мышц, миокарда, умеренной гипертрофии левого желудочка и делятации полостей сердца;
- способствовать улучшению холестериновой формулы крови.

Следовательно, данный вариант тренировки характеризуется более высокой степенью напряжения мышц относительно их максимальной силы и это позволяет:

- улучшать окислительные способности всех типов мышечных волокон;
- в большей степени, чем при обычной тренировке в средней зоне интенсивности повышать мышечную силу;
- значительно увеличить нагрузки на опорно-двигательный аппарат (ОДА).

Зона средней интенсивности характеризуется выполнением движений с небольшой амплитудой при использовании высокоударной нагрузки или низкоударной нагрузки, но с большой амплитудой движений. Максимальная ЧСС должна достигать 136–168 уд/мин.

3. Зона высокой интенсивности (*High intensity*).

Физиологической характеристикой этой зоны является то, что значительный процент задействованных мышечных групп работает в режиме выше анаэробного порога, но в условиях адекватного кровоснабжения и нормального обеспечения мышц кислородом. Это обусловлено циклическим характером сокращения мышц, когда фаза напряжения чередуется с фазой расслабления. Подобный характер работы включает на полную мощность «мышечный насос», который помогает системным механизмам прокачивать через мышцы количество крови, достаточное для их обеспечения кислородом. Энергообеспечение в этой зоне интенсивности происходит на 80–95% за счёт окисления углеводов мышц, углеводов, поступающих из печени и желудочно-кишечного тракта, а также образующихся за счёт расщепления белков.

В данной зоне высокая интенсивность занятия осуществляется исполнением движений с большой амплитудой или большим сопротивлением. При использовании высоко ударной нагрузки максимальная ЧСС достигает 154–200 уд/мин.

Важно регулировать нагрузку таким образом, чтобы показатели ЧСС колебались в пределах целевой зоны умеренной мощности: от (220 — ваш возраст) затем результат умножаем на коэффициенты 0,65 и 0,8.

Например:

Если Вам 18 лет, то: $220 - 18 = 202$ (максимально допустимая ЧСС)

*$202 * 0,65 = 131$ уд/мин*

*$202 * 0,8 = 162$ уд/мин*

Поэтому, для наилучшего результата, во время занятия ЧСС должна находиться в пределах 131–162 уд/мин.

Обильное потоотделение и умеренное покраснение кожных покровов является визуальной оценкой оптимальности нагрузки занимающихся. Но пульс (ЧСС) является единственным точным критерием интенсивности нагрузки.

Силовой сегмент в стандартном часовом занятии занимает 10–15 минут, начинается после стретчинга в положении стоя и включает в себя упражнения на большую часть мышечных групп.

Задачи силовой части:

1. Повышение уровня развития силовых способностей отдельных мышечных групп.

2. Повышение уровня общей и специальной силовой выносливости.
3. Формирование мышечного корсета.
4. Коррекция фигуры путём целенаправленного воздействия на проблемные зоны.

Силовые упражнения выполняются:

- со свободными отягощениями: гантелями от 1 до 3 кг, бодибаром (штанга в мягкой оболочке) от 5 до 12 кг, утяжелителями и т. д.;
- в преодолении сопротивления упругих предметов: резиновых амортизаторов, мячей, всевозможных эспандеров и т. д.;
- в преодолении веса собственного тела и его частей.

Силовая часть занятия выполняется в положениях сидя и лёжа, отсюда и её название — *партерная*. Проработку мышц в силовой части начинают, как правило, с мышц ног, ягодиц и спины, заканчивая более мелкими мышцами — мышцами рук. Доля упражнений в партере, во избежание снижения интенсивности занятия, не должна превышать 20% от общего количества силовых упражнений. Партерная часть состоит из комплекса силовых упражнений с чётко регламентированной техникой выполнения, позволяющей избирательно воздействовать на определённые мышечные группы.

Заключительная часть занятия.

Продолжительность заключительной части составляет 5–10 минут.

Заключительная часть занятия предназначена для устранения психомоторной и общей напряжённости. Заключительной частью урока является стретчинг, который решает следующие задачи:

1. Восстанавливает до исходного состояния длину мышечных волокон, так как во время силовых упражнений мышцы имеют тенденцию к укорачиванию.

2. Развитие гибкости — возможность выполнять движения в суставах с наибольшей амплитудой, которые выполняются обычно в положении лёжа или сидя на полу.

3. Эмоциональная разрядка после интенсивной физической нагрузки.

Не следует забывать и об упражнениях на расслабление. При применении упражнений на расслабление используют плавные, медленные хореографические движения, элементы йоги, специальные упражнения для дыхания, элементы аутотренинга.

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Особенностями методики проведения занятий по аэробике являются:

- 1) безопасность аэробной тренировки, т. е. правильный подбор упражнений и составление комплексов, соответствующая техника исполнения, в частности:
 - не допускать резких движений баллистического характера;
 - через каждые 8 счётов необходима смена работающего звена или направления движения;
 - изменение амплитуды и мощности движения должно быть постепенным как в сторону увеличения, так и уменьшения;
- 2) новые движения или способы перемещений должны выполняться в медленном темпе;
- 3) использование сопровождающих команд и подсказок словом и действием — показом;
- 4) технически правильное освоение отдельных движений и их объединение в комплексы;
- 5) составление комплексов в соответствии с возможностями занимающихся;
- 6) музыкальное оформление должно соответствовать характеру и возрастным особенностям занимающихся. Количество музыкальных акцентов определяет интенсивность двигательной деятельности, задает ритм, темп — в целом нагрузку.

Для самоконтроля большое значение имеет наличие зеркала. Занимающиеся контролируют свои движения и сравнивают их с действиями преподавателя.

Несложные по координации движения преподаватель показывает лицом к группе в зеркальном отображении, с левой руки и ноги, а сложные — спиной.

При составлении комбинаций в обязательном порядке должен соблюдаться принцип симметричного обучения. Для этого необходимо помнить об элементах со сменой ведущей ноги. И обязательно выполнять комбинацию в обе стороны. Это способствует гармоничному развитию.

8.1. Методы обучения

В аэробике используют следующие методы обучения:

1. *Поточный метод* (непрерывный).
2. *Серийно-поточный метод* (с минимальными перерывами между упражнениями).
3. *Интервальный метод и метод круговой тренировки*, суть которых заключается в чередовании упражнений (серий, блоков), направленных на совершенствование силовых возможностей разных мышечных групп, и упражнений, развивающих аэробную выносливость.

Применение их даёт возможность обеспечить комплексное воздействие на организм занимающихся.

При проведении занятий аэробикой широко используются **специфические методы**, обеспечивающие разнообразие (вариативность) танцевальных движений. К ним относятся:

1. Линейный метод.
2. Метод «от головы к хвосту».
3. Метод деления.
4. Метод музыкальной интерпретации.
5. Метод усложнения.
6. Метод сходства.
7. Метод блоков.
8. Метод «Калифорнийский стиль».

Проанализируем особенности реализации этих методов.

1. При линейной методе многократно повторяется тот или иной элемент ногами (например, приставной шаг), затем, продолжая выполнять его, добавляют движение руками. Затем можно усложнять элемент за счёт изменения направления, темпа и т. п. Далее переходят к другому элементу. Таким образом, выстраивается некая цепочка из элементов и одновременно создаются координационные заготовки для дальнейшего усложнения двигательных задач.

2. Метод «от головы к хвосту» — это выполнение и многократное повторение упражнения «А», затем упражнение «Б», далее упражнение «А» соединяем с упражнением «Б». Каждое упражнение повторяется многократно. Затем разучивается новое движение «В». Следует тренировка соединения «Б-В» (упражнение «А» не повторяется), далее следующее — «Г» и т. д.

3. Метод деления — это соединение двух элементов, каждый из которых выполняется определённое количество раз (не нарушая правила музыкального квадрата), затем делится пополам и выполняется, далее снова делится до необходимого количества повторов в комбинации.

4. Метод музыкальной интерпретации используется при построении танцевальных композиций в аэробике. В реализации этого метода стоит выделить два подхода: *первый* связан с конструированием конкретного упражнения, а *второй* связан с вариациями движений в соответствии с содержанием музыки. В основе первого подхода лежит составление упражнения на заданную музыку с учётом содержания, формы, ритма, динамических оттенков, т. е. конструирование упражнения с учётом основ музыкальной грамоты.

Осуществление второго подхода, по сути, и является методом музыкальной интерпретации, так как движения сочиняются как стихи к песне. При повторении музыкальной темы (например, вариации куплета) повторяется ранее выполненное упражнение, в которое вводятся дополнения (акценты, другой темп или ритм, амплитуда или др.).

5. Метод усложнения — педагогически грамотный подбор упражнений с учётом их доступности для занимающихся, постепенное усложнение упражнений за счёт новых деталей:

- *изменение темпа движения;*

- *изменение ритма движения;*
- *ввод новых движений в ранее изученное упражнение (например, крестный шаг закончить подъёмом колена вперёд);*
- *изменение техники выполнения движения (например, выполнение подъёма колена сочетать с прыжком);*
- *изменение направления движения;*
- *изменение амплитуды движения;*

6. Метод сходства — это когда за основу берётся одна двигательная тема, или одно направление перемещений, или один стиль движений. Например, подбираются упражнения, преобладающей темой которых является движение вперёд и назад.

Таких простых упражнений, объединённых с учётом выбранной двигательной темы, может быть от 2 и более. Количество повторений каждого упражнения планируется с учётом его длительности — 4, 8 счётов, и координационной сложности, но так, чтобы переход осуществлялся в соответствии с «музыкальным квадратом».

7. Метод блоков — это объединение между собой разных ранее разученных упражнений в хореографическое соединение. В зависимости от уровня подготовленности занимающихся и сложности движений каждое из подобранных для «блока» упражнений может повторяться несколько раз (2, 4), а затем переходят к следующему упражнению.

8. Метод «Калифорнийский стиль» фактически является комплексным проявлением требований к выше изложенным методам. Перед выполнением блоков каждое упражнение разучивается постепенно (метод усложнения), и затем основные упражнения объединяются в блоки и выполняются с перемещением в разных направлениях (с поворотами, по квадрату, по кругу, по диагонали). Чем большим количеством упражнений и приёмов их проведения владеет преподаватель, тем качественнее будет процесс обучения.

Перед занятием преподаватель заранее планирует физическую нагрузку, но её корректировка необходима также и во время занятия. Преподаватель должен видеть всех занимающихся (стоять к ним лицом) и замечать признаки перенапряжения или недостаточной нагрузки, а также определять признаки недостаточного восстановления после выполнения отдельных упражнений.

Такими признаками являются: ЧСС, частота дыхания, обильное потоотделение, покраснение или побледнение, нарушение техники или координации движений.

При фиксации таких изменений необходимо внести изменения в нагрузку: снизить или увеличить темп движений; уменьшить или увеличить амплитуду движений; перейти на низкую или высокую интенсивность движений, для чего можно исключить или дополнить упражнение подскоками и прыжками, переходом на шаг.

8.2. Методы управления группой

Каждый специалист в практической работе сталкивается с необходимостью использовать специальный язык — терминологию, приёмы визуальной информации для контакта с занимающимися, как способ для передачи информации об упражнениях, не прерывая занятия, для исправления ошибок и поощрения занимающихся.

Способы общения с занимающимися делятся на следующие группы:

- приёмы обучения упражнениям и их проведению;
- приёмы исправления ошибок;
- приёмы регулирования нагрузки;
- приёмы организации группы.

В аэробике умения использовать указания и команды называются **«кьюингом»** (от английского слова «сue», переводимого как «указание, намёк»). «Кьюинг» предполагает объединение словесных (вербальных) и визуальных (невербальных) приёмов. Указания, даваемые преподавателем во время занятия, должны быть *правильными по форме и чёткими*. Инструкции для группы должны использоваться *правильно по времени* (не нарушать ход занятия), быть *конкретными и точными*, а также *убедительными*.

Указания и команды:

1. Словесные (вербальные):

- речевые обозначения (термины);
- речевые указания (начало и окончание движений, направление; осанка и техника движений);

- цифровые (число повторений упражнений — счёт «прямой» и «обратный»);
- речевая мотивация (поощрение).

2. Визуальные (невербальные):

- «язык движений» (тела) (показ упражнений с соблюдением требований к технике);
- характерные жесты (направление движений, «пальцевый» счёт, специальные обозначения);
- мимика (улыбка, кивок головой).

Применение визуальных указаний на занятиях привело к появлению интернациональных символов-жестов (табл. 5).

Таблица 5

Интернациональные символы-жесты

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
1.	Количество раз — «пальцевый счёт» (ещё 4, ещё 3, ещё 2, ещё 1)	Показать пальцы левой (правой) согнутой в сторону руки, предплечье вверх (4, 3, 2 или 1, остальные в кулак)	
2.	Марш на месте (March)	Руки вперёд-вверх ладонями внутрь	

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
3.	Передвижение вперёд	Согнуть руки (или одну руку) вперёд, локти назад, ладонями внутрь и разогнуть их вперед	
4.	Передвижение назад	Согнуть руки (или одну руку) вперёд, предплечьями вверх, кисть в кулак, большие пальцы указывают назад	
5.	Передвижение вправо/влево	Руки (или одна рука) ладонью вперед поднимаются в сторону, соответствующую направлению	

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
6.	Движение крестными шагами	Поднять руки крестно над головой и затем показать направление движения	
7.	Поворот или движение по дуге, круг	Круг рукой над головой	
8.	Остановка, стоп закончить движение с переходом к следующему	Руку вверх и кисть в кулак	

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
9.	Выполнить упражнение с начала	Согнуть руку, ладонью над головой	
10.	Только смотреть (продолжая предыдущее задание)	Согнуть руку перед глазами, соединить указательные и большие пальцы, остальные пальцы, остальные вверх	
11.	Хорошо!	Согнуть руку вперёд, большой палец вверх, остальные в кулак	

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
12.	Приближе-ние смены упражнения или команда перехода	Руки на пояс или два бы-стрых хлопка	
13.	Деление по-полам (при-мер: выпол-няли 4 раза March, будут выполнять 2)	Одна рука пе-ред грудью ла-донью вниз, кисть другой руки перпенди-кулярна	
14.	Количество повторений приставных шагов (1-1; 2-2)	Показать паль-цы правой и ле-вой согнутых в сторону рук, предплечья вверх (1 или 2, остальные в кулак)	

№	Команда-указание	Символ-жест	Фото
15.	Шаг «Ви-степ» (V- step)	Руки в стороны-книзу	
16.	Шаг «крест» (step cross)	Скрестить руки внизу	

Жесты выполняются с опережением в 2–4 счёта до начала следующего упражнения. Демонстрация должна быть чёткой и постоянной для конкретных движений. Использование визуальных и словесных подсказок в сочетании с демонстрацией упражнения чаще всего рекомендуется для групп, начинающих заниматься аэробикой, или разных по составу.

8.3. Музыкальное сопровождение

Музыка на занятиях аэробикой является основным вспомогательным моментом, с помощью которого значительно упрощается организационный процесс, улучшается эмоциональное состояние за-

нимающихся, появляется интерес к занятиям, сохраняется высокая работоспособность в течение всего занятия.

Музыкальное сопровождение является оригинальным средством и методическим приёмом, способствующим более быстрому и точному формированию двигательных умений и навыков. Умелое использование музыки требует знания основ музыкальной грамоты.

8.3.1. Музыкальная грамота

Тематическая содержательность музыки передаётся совокупностью средств музыкальной выразительности. К ним относятся: мелодия, темп, динамические оттенки, ритм, размер, структура музыкального произведения.

Мелодия — основа музыкального сопровождения. В ней воплощаются различные образы и состояния. Разнообразие мелодии передаётся *направлением мелодических рисунков*, которые условно делятся на восходящий, нисходящий, волнообразный и ровный. Различные виды мелодического рисунка воспроизводятся: движением рук, движением всего тела.

Темп — это скорость исполнения музыкального произведения. Он может быть медленным, умеренным и быстрым. *Медленный* темп применяется для движений, выполняемых с большой амплитудой, для статических (силовых) упражнений и при обучении новым упражнениям. *Быстрый* темп необходим для движений, выполняемых с небольшой амплитудой: бег, подскоки и др. *Умеренный* темп используется для общих развивающих, вольных, акробатических, прикладных упражнений.

Все, что касается силы, громкости звучания, относится к **динамическим оттенкам музыки**. Динамические оттенки музыкального сопровождения занятий включают в себя громкое и тихое звучание, постепенное усиление или ослабление силы звука, динамические акценты.

Ритм — это организованная последовательность длительностей звуков.

Ритмический рисунок — это сочетание длительностей звуков. Его можно воспроизвести движениями (хлопками, притопами, шагами и др.).

Музыкальный размер — это метр, доля которого выражена определённой ритмической единицей. *Метром* принято называть чередование сильных и слабых долей через равные промежутки времени (через одну или две слабые доли).

8.3.2. Особенности музыкальной фонограммы в аэробике

На занятиях по аэробике используются современные, эстрадные мелодии с отчётливо звучащими ритмическими акцентами, которые и определяют темп движений. Одним из определяющих факторов является музыкальная фонограмма, повышающая эмоциональность, увеличивающая эффект всего занятия в целом.

Но важно соблюдение двух условий:

1. подбор определённого темпа музыкального сопровождения;
2. учёт музыкальных вкусов занимающихся, как минимум в возрастном аспекте.

Специфика музыкальной грамоты в аэробике:

- музыкальная фонограмма создаётся по принципу «нон-стоп» (без пауз);
- фонограмма должна иметь выраженные музыкальные акценты;
- в фонограмме отсутствуют паузы, а вся аранжировка подчинена равномерности звучания отдельных отрезков и относительной простоте подсчёта.

Простое строение музыкального произведения, в котором отдельные отрезки равномерны, называется «*квадратным*». Для музыкального сопровождения занятий аэробикой выбираются музыкальные произведения именно квадратного строения, то есть такие, в которых *музыкальная фраза имеет 4 части (такта), равные по длительности*. Следовательно, наименьшее (практически значимое в аэробике) построение, занимающее 4 такта, является *музыкальной фразой*.

Любой такт музыкальной фразы состоит из 8 долей (счётов), если считать по восьмым долям (на каждый счёт) или из 4 долей, если считать по четвертям (через счёт). Таким образом, музыкальная фраза

фонограммы для занятий имеет 4 такта по 8 счётов каждый, то есть 32 счёта (при подсчёте «на каждый счёт») или 16 счётов (при подсчёте «через счёт»).

Поэтому простейшие аэробные комбинации элементов (шагов, прыжков) состоят также из четырёх частей (восьмёрок), то есть, комбинация составляется на 32 счёта и рассчитана на 4 элемента по 8 счётов на каждый.

Нечётные ноты (счёты — 1, 3, 5, 7) в каждом такте являются *ударными*. Именно на эти счёты приходятся основные команды преподавателя, и идёт движение (шаг) «ведущей» ноги.

Преподаватель подаёт команды (вербальные и визуальные) в определённое время и под определённый счёт:

1. Команда к началу выполнения определённого шага (а также к началу выполнения соединения или комбинации) — подаётся к началу музыкальной фразы и состоит из:

- просчёта последнего такта музыкальной фразы — «4-3-2-1» (с одновременной визуальной демонстрацией подсчёта);
- названия шага — показа (и/или названия) направления движения.

2. Команда к началу выполнения всей комбинации с правой (левой) ноги — подаётся к началу музыкальной фразы и состоит из:

- просчёта последнего такта музыкальной фразы — «4-3-2-1» (с одновременной визуальной демонстрацией подсчёта);
- команды «с правой (с левой), с начала!» — с визуальной демонстрацией.

3. Команда к выполнению повторений движений в одном такте — подаётся одновременно с выполнением повторений и состоит из:

- команды «Один-один-два!»;
- визуальной демонстрации количества повторений.

Другие команды преподавателя можно подавать в более свободной манере и независимо от счёта.

Обратный счёт не является обязательным атрибутом, можно вести счёт и в стандартном виде: «5-6-7-8!».

Параметры темпа музыкальных фонограмм в аэробике:

- **классическая аэробика:** до 160 музыкальных акцентов в минуту, «нижний предел» может составлять 140 муз. акц. /мин (подготовленные); что касается неподготовленных и имеющих от-

клонения в состоянии здоровья, то темп не выше 130–140 муз. акц. /мин, а «нижний предел» определяет сам преподаватель, исходя из конкретных параметров, и он может оказаться не более 110;

- **степ-аэробика:** 120–130 муз. акц. /мин; возможна работа и при темпе до 140, но при условии, что в этом случае не страдает техника движений;
- **силовая аэробика:** возможен различный темп, в пределах указанного выше, в зависимости от вида используемого оборудования, уровня подготовленности занимающихся и других параметров;
- **танцевальная аэробика и другие «профильные» виды:** темп также различен в зависимости от танцевального направления.

Темп музыки в разминке как правило, ниже и составляет 120–130 муз. акц. /мин. В заключительной части занятия темп — свободный.

Возможно варьирование темпа музыкальной фонограммы, даже не меняя её. Можно работать в темпе, в 2 раза превышающем имеющийся и можно аналогично при необходимости снижать темп.

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ СОСТАВЛЕНИЯ АЭРОБНЫХ СВЯЗОК

9.1. Методические особенности составления комбинаций

В хореографии классической аэробики основой является элемент («шаг»). *Элемент* — это наименьшее, но законченное двигательное действие, имеющее определённую структуру: начало, основное действие и окончание. Элементы в аэробике отличаются доступностью и простотой двигательных действий. Координационное усложнение за счёт различного рода сочетаний движений рук и ног, изменение темпа и ритмического рисунка движения, смена ракурса и направления в перемещении *создают модификации элементов*. Основные элементы и их модификации могут входить в *соединения*, при этом большое значение имеет логический переход от одного движения к другому. Несколько соединений определяют и составляют *комбинацию*, а затем и *связку или комплекс* (рис. 4).

Элементы образуют *соединения*, в которых большое значение имеет логический переход от одного движения к другому. При переходе от одного движения к другому важно соблюдать определённые правила:

- завершающая фаза двигательного действия предыдущего упражнения должна соответствовать начальному движению последующего;

- переход от одного элемента к другому осуществляется со свободной ноги;
- начальная фаза движения выполняется в плоскости, в которой завершилось предыдущее.



Рис. 4. Содержание аэробного комплекса упражнений

Параллельное соединение — это соединение элементов, при котором каждый элемент повторяется как с одной, так и с другой ноги, после чего следует переход к следующему элементу. Необходимым условием для такого соединения — является статус «со сменной ноги».

Последовательное соединение — это соединение элементов в комбинацию, при котором каждый элемент повторяется только один раз. Меняет ведущую ногу сама комбинация. Такое соединение элементов в комбинации применяется только после изучения всех элементов.

9.2. Методы конструирования программ

При создании аэробного комплекса выделяют два направления: регламентированный и свободный методы:

1. Регламентированный (структурный) метод. Составление комбинаций можно условно разделить на несколько этапов:

Первый этап — подбор элементов, которые будут включены в комбинацию. Выбор составляющих должен соответствовать уровню подготовленности, с одной стороны, и поставленным задачам — с другой.

Второй этап — выбор музыкального сопровождения. От музыки будет зависеть темп выполнения, характер, эмоциональное настроение.

Третий этап — составление комбинации на определённое количество счётов (32, 64 и т. п.) с учётом динамических акцентов в музыке. Следует учитывать, что одни базовые шаги классической аэробики, а также танцевальные элементы выполняются на 2 счёта, а другие — на 4 счёта. При составлении комбинации необходимо учесть, в какой момент происходит смена ведущей ноги.

Четвёртый этап — выбор методики для обучения комбинации (метод сложения, блок-метод и т. д.) и разложения комбинации по обучающей методике.

Пятый этап — выполнение полной программы по освоению комбинации с контролем ЧСС для ориентировочной оценки физиологической нагрузочной программы.

2. Свободный метод (фристайл). В аэробике находит применение и свободный стиль, оставляющий преподавателю возможность импровизировать в процессе занятий. Данный стиль требует высокого уровня подготовленности преподавателя. Он должен обладать высокой двигательной эрудицией, большим опытом работы, музыкальностью. К тому же преподаватель обязан владеть педагогическими приёмами управления группой.

Основные отличия методов создания аэробных комплексов отражены в таблице 6.

Таблица 6

Сравнительная характеристика методов конструирования

Структурный метод	Фристайл
Занятие проводится под специально подобранную фонограмму	Занятие, построенное на основе одной и той же схемы, можно проводить под различное музыкальное сопровождение
Программа конструируется заранее, до начала занятия, путём наложения движений на фрагменты фонограммы	Программа конструируется непосредственно на занятии, на основе заранее продуманной схемы с учётом степени подготовленности группы
Обучение движениям происходит путём медленного их разучивания	Обучение движениям происходит методом «раскладки», за счёт продуманного перехода от простого к сложному
Количество повторений каждого движения строго лимитируется программой	Количество повторений каждого движения определяется преподавателем с учётом степени подготовленности группы
Преподаватель не имеет права отступить от программы проведения занятия	При проведении занятия преподаватель активно пользуется обратной связью «занимающийся — преподаватель», и, в зависимости от степени подготовленности группы, вносит коррективы в заранее составленную схему занятия

Примеры аэробных комплексов разного уровня сложности можно посмотреть в *приложении 1*.

САМОКОНТРОЛЬ НА ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ

Самоконтроль — это систематическое наблюдение за состоянием своего здоровья, физического развития и их изменений под влиянием занятий физическими упражнениями.

Регулярно проводимый самоконтроль помогает анализировать влияние физических нагрузок на организм, что даёт возможность правильно планировать и проводить тренировочное занятие.

Преимущество самоконтроля состоит в том, что, выполняя ежедневные самонаблюдения, можно наглядно ощутить эффективное действие занятий аэробикой на состояние своего здоровья и на физическое развитие.

Дневник самоконтроля — это помощник в работе над своим здоровьем и телом. Ведение дневника необходимо с самого начала тренировок, в который заносятся показатели объективных и субъективных данных:

1. Объективные данные:

Рост — важный показатель физического развития. Но его необходимо рассматривать в сочетании с массой тела, окружностью грудной клетки, ЖЕЛ (спирометрия). Измерение роста важно для вычисления показателей, характеризующих пропорциональность телосложения и состояние физического развития.

Масса тела — одной из характеристик физического состояния человека и является показателем развития организма. Она связана

с величиной нагрузки. Естественная потеря веса во время тренировки за счёт пота. Но иногда вес падает за счёт потери белка. Это происходит при тренировках в горах, при недостаточном потреблении животных белков (мяса, рыбы, творога и др.).

Окружность грудной клетки. Хорошо развитая грудная клетка — показатель хорошего физического развития и гарантия крепкого здоровья. Окружность грудной клетки исследуется в состоянии покоя (в паузе), при вдохе и выдохе.

Разница между вдохом и выдохом называется экскурсией грудной клетки. Экскурсия грудной клетки зависит от развития дыхательных мышц и типа дыхания.

Мышечная сила рук. Сила мышц рук измеряется динамометром и зависит от роста, массы тела, окружности грудной клетки и других показателей. В среднем относительная сила мышц рук для мужчин — 60–70% веса, для женщин — 45–50% веса.

Становая мышечная сила — это сила мышц-разгибателей спины. Она зависит от пола, возраста, массы тела, рода занятий занимающихся. У мужчин становая мышечная сила значительно выше, чем у женщин. С возрастом она начинает падать.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) — это объём воздуха, который можно выдохнуть из лёгких, характеризующий главным образом силу дыхательных мышц, а также эластичность лёгочной ткани.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) — важный объективный показатель работы сердечно-сосудистой системы. В состоянии покоя у здорового нетренированного мужчины пульс обычно составляет 60–80 уд/мин, у женщин она на 5–10 ударов чаще.

Частота пульса зависит от возраста, положения тела, уровня физических нагрузок и др. Во время занятий физическими упражнениями пульс всегда повышается.

Пульс в состоянии покоя у тренированного человека ниже, чем у нетренированного. У тренированного человека пульс быстрее приходит к норме после нагрузок.

Потоотделение. При мышечной работе потоотделение способствует установлению кислотно-щелочного равновесия, регулирует температуру тела и является основным показателем нормального водно-солевого обмена.

С поверхности кожи человека в покое за 1 ч выделяется 36–60 г воды, а за сутки — 900 г. Умеренная нагрузка вызывает потерю воды в сутки до 2 л, а при напряжённой нагрузке в жару — до 8 л.

Потоотделение зависит от индивидуальных особенностей и функционального состояния человека, от состояния нервной, климатических условий, вида физической нагрузки и т. д.

На первых тренировочных занятиях потливость выше, по мере тренированности потоотделение уменьшается. Потоотделение оценивают как обильное, большое, умеренное и пониженное. Потоотделение зависит также от количества жидкости, потребляемой человеком в течение дня.

2. Субъективные данные:

Настроение. От него зависит очень многое. Большой эффективности тренировочного процесса способствует хорошее настроение.

Физические упражнения, в свою очередь, улучшают настроение, вызывают чувства бодрости, радости, уверенности в своих силах.

В дневнике самоконтроля настроение оценивается как хорошее, удовлетворительное и плохое.

Самочувствие — это своеобразный барометр влияния физических упражнений на организм занимающихся. Чрезмерные нагрузки сопровождаются плохим самочувствием. При продолжительном сохранении такого состояния, необходимо немедленно обратиться к врачу и снизить нагрузку.

Такие симптомы как усталость, утомление, снижение работоспособности непосредственно связаны с состоянием нервной системы человека. В дневнике самоконтроля самочувствие оценивается как хорошее, удовлетворительное и плохое.

Ночной сон — важнейший показатель. Во время сна восстанавливаются силы и работоспособность. В норме бывает быстрое засыпание и достаточно крепкий сон. Плохой сон, долгое засыпание или частые просыпания, бессонница свидетельствуют о сильном утомлении или переутомлении.

Сон должен быть достаточным и регулярным, но не менее 7 ч, а при больших по объёму физических нагрузках — 8–9 ч.

Перед сном полезно совершить прогулку на свежем воздухе. При этом пищу нужно принимать последний раз не позже чем за 1,5–

2 ч до сна, в ужин не должны входить крепкий чай, кофе; курить на ночь строго запрещается.

Аппетит также позволяет судить о состоянии организма.

При физических нагрузках обмен веществ более активен. В первые дни занятий масса тела уменьшается, так как расходуются запасы организма: «тает» накопленный жир и теряется вода, но одновременно с этим развивается аппетит. Часто при нарушениях тренировочного режима, повышенной нагрузке, перенапряжении аппетит теряется. Это позволяет судить о правильности или неправильности методики занятий.

В дневнике самоконтроля аппетит отмечается как хороший, удовлетворительный, плохой.

Сердцебиение — это ощущение частых и сильных ударов сердца, связанное с плохим самочувствием. При этом пульс учащается или замедляется, т. е. бывает неритмичным.

Сердцебиение является, как правило, признаком повышенной возбудимости нервного аппарата сердца.

Время возникновения сердцебиения, его характер, продолжительность, степень связи с тренировочными занятиями следует отмечать в дневнике самоконтроля.

Головные боли и головокружения могут быть вызваны утомлением, чрезмерной физической нагрузкой и т. п.

Длительные головные боли — признак серьёзной болезни (малокровия, сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, почечных, нервных и других заболеваний).

Иногда головные боли и головокружения появляются при занятиях физическими упражнениями. Здесь особенно важен самоконтроль, который поможет выяснить, после каких упражнений и когда они появляются, определить их продолжительность.

Одышка. Работа сердца тесно связана с деятельностью лёгких. Одышка — это учащённое дыхание. Она сопровождается чувством стеснения в груди, затруднённым вдохом.

Различная энергичная работа, занятия физическими упражнениями вызывают учащённое дыхание, т. е. одышку. После больших физических напряжений одышка считается явлением нормальным. При этом число дыханий может удвоиться и даже утроиться. По мере

нарастания тренированности одышка исчезает, а дыхание быстро приходит в норму.

Боли в мышцах. Часто у лиц, только что приступивших к занятиям физической культурой, появляются боли в мышцах. Как правило, эти боли продолжаются в течение двух-трех недель и являются доказательством активной перестройки организма.

У регулярно занимающихся физической культурой эти боли не отмечаются, а после больших физических нагрузок мышцы быстро восстанавливают свою работоспособность.

Боли в боку. Отмечаются в правом подреберье — в области печени или в левом — в области селезёнки после больших физических напряжений. По своему характеру это тупые боли.

Появление болей в левом подреберье объясняется переполнением селезёнки кровью, в правом подреберье — переполнением кровью печени.

Причины возникновения таких болей могут быть разные — чрезмерное напряжение, неправильное дыхание, тренировка сразу после приёма пищи, нарушения в работе сердца.

Работоспособность оценивается как повышенная, обычная и пониженная.

Вести дневник надлежит регулярно. Контроль своего состояния способствует более сознательному отношению к занятиям физической культурой, к дозированию и анализу физических нагрузок и закалывающих процедур, соблюдению правильного режима.

Самонаблюдения желательно проводить в одни и те же часы, одним и тем же методом и в одинаковых условиях.

Самоконтроль прививает занимающемуся грамотное и осмысленное отношение к своему здоровью и к занятиям физическими упражнениями, помогает лучше познать себя, приучает следить за собственным здоровьем, стимулирует выработку устойчивых навыков гигиены и соблюдения санитарных норм и правил. Самоконтроль помогает регулировать процесс тренировки и предупреждать состояние переутомления.

Глава 11

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ

11.1. Основы питания

По теории сбалансированного питания А. А. Покровского — полноценное питание характеризуется оптимальным соответствием количества и соотношений всех компонентов пищи физиологическим потребностям организма. **Пища должна восполнять энергетические затраты человека, которые определяются как сумма основного обмена, специфического динамического действия пищи и расхода энергии на выполняемую работу.**

Основной обмен — это минимальные для бодрствующего организма затраты энергии, определённые в строго контролируемых стандартных условиях:

- 1) при комфортной температуре (18–20 градусов тепла);
- 2) в положении лёжа (но обследуемый не должен спать);
- 3) в состоянии эмоционального покоя, так как стресс усиливает метаболизм;
- 4) натощак, т. е. через 12–16 ч после последнего приёма пищи.

В состоянии полного физического и психического покоя организм расходует энергию на:

- постоянно совершающиеся химические процессы;

- механическую работу, выполняемую отдельными органами (сердце, дыхательные мышцы, кровеносные сосуды, кишечник и др.);
- постоянную деятельность железисто-секреторного аппарата.

По расходу энергии в состоянии покоя ткани организма неоднородны. Более активно расходуют энергию внутренние органы, менее активно — мышечная ткань.

Величина основного обмена в среднем составляет 1 ккал в 1 ч на 1 кг массы тела.

Основной обмен зависит от: пола, возраста, роста, массы тела человека.

Интенсивность основного обмена веществ в жировой ткани в 3 раза ниже, чем в остальной клеточной массе организма. Худые люди производят больше тепла на 1 кг массы тела, чем полные.

У мужчин в сутки основной обмен приблизительно равен 1700 ккал. У женщин основной обмен веществ ниже, чем у мужчин. Это связано с тем, что у женщин меньше масса и поверхность тела. У детей он больше, чем у взрослых, и с увеличением возраста постепенно снижается.

Отмечены сезонные колебания величины основного обмена веществ — повышение его весной и снижение зимой. Мышечная деятельность вызывает повышение обмена веществ, пропорционально тяжести выполняемой работы.

К значительным изменениям основного обмена приводят нарушения функций органов и систем организма. При повышенной функции щитовидной железы, малярии, брюшном тифе, туберкулезе, сопровождающихся лихорадкой, основной обмен веществ усиливается.

Совокупность компонентов суточного расхода энергии составляет **рабочий обмен**. Мышечная работа существенно изменяет интенсивность обмена. Чем интенсивнее выполняемая работа, тем выше затраты энергии. Степень энергетических затрат при различной физической активности определяется коэффициентом физической активности — отношением общих энергозатрат на все виды деятельности в сутки к величине основного обмена.

В таблице 7 представлен энергетический расход при основных видах повседневной или спортивной деятельности.

Таблица 7

Таблица энергозатрат человека

Трудовая деятельность	ккал/мин*кг
работа полицейским, барменом	0,0439
работа плотником	0,062
работа спортивным тренером, массажистом	0,07
работа шахтером	0,106
работа за компьютером	0,024
строительство	0,097
работа клерком	0,031
работа пожарником	0,211
работа в офисе	0,0206
работа каменщиком	0,123
работа сталелитейщиком	0,1409
работа актером в театре	0,053
работа шофером грузовика	0,035
Дела по дому	ккал/мин*кг
уход за ребенком	0,062
приготовление еды	0,0439
покупка продуктов	0,062
тяжелая уборка	0,079
перемещение мебели	0,106
игры с ребенком	0,07
чтение сидя	0,02
сон	0,0109
просмотр телепередач	0,013
Фитнес, аэробика	ккал/мин*кг
аэробика интенсивная, степ-аэробика легкая	0,123
степ-аэробика интенсивная	0,1759
аквааэробика, растягивания (хатха-йога)	0,7
гребной тренажер	0,123
лыжный тренажер	0,167
Спорт	ккал/мин*кг
стрельба из лука	0,062
бадминтон, ходьба 7 км/ч	0,079
баскетбол, спортивная ходьба	0,114

Трудовая деятельность	ккал/мин*кг
бильярд	0,0439
горный велосипед	0,15
велосипед 20 км/ч, хоккей, пляжный волейбол	0,1409
велосипед 25 км/ч, восточные единоборства	0,1759
велосипед 30 км/ч, гандбол	0,211
велосипед 35+ км/ч	0,2899
кегли, водный волейбол	0,053
фехтование, плавание (общее), быстрая ходьба	0,106
американский футбол	0,158
гольф	0,097
верховая езда, волейбол (соревнования), керлинг	0,07
гребля на байдарке	0,0879
бокс, ориентирование на местности, бег на природе	0,158
альпинизм, плавание (баттерфляй, кроль)	0,194
бег 8,5 км/ч, бег на лыжах, плавание на спине	0,1409
бег 10 км/ч, прыжки со скакалкой	0,1759
бег 15 км/ч	0,255
катание на скейтборде, ходьба 8 км/ч	0,0879
катание с гор на лыжах, борьба, водные лыжи	0,106
саннный спорт, футбол, катание на роликах, теннис	0,123
быстрое плавание (брасс), водное поло	0,1759
ходьба 6 км/ч	0,07
Работа на даче	ккал/мин*кг
работа в огороде (общая)	0,079
рубка дров, ручная уборка снега	0,106
работа в огороде (прополка)	0,081
работа с газонокосилкой, посадка деревьев	0,079
посадка в огороде работа граблями, уборка листьев	0,07
Ремонт дома или машины	ккал/мин*кг
починка машины, электропроводка	0,053
плотницкие работы, кровельные работы	0,106
починка мебели, укладка ковра или кафеля	0,079
прочистка водостоков	0,0879

Чтобы рассчитать свои энергозатраты во время той или иной деятельности, надо умножить коэффициент на свой вес и на продолжительность физической активности.

Например, человек весом 68 кг за 40 мин интенсивной аэробики потратит:

$$0,123 * 68 \text{ (кг)} * 40 \text{ (мин)} = 334,56 \text{ ккал}$$

Если регулярно превышать суточную калорийность пищи над затратами энергии происходит приумножение депонированного жира. Например, ежедневное употребление сверх нормы одной булочки (300 ккал) в течение года может привести к отложению 5,4–10,8 кг жира.

Пищевой рацион должен основываться на следующих принципах:

1. *Калорийность* пищевого рациона (это количество энергии, полученной человеком в результате поглощения того или иного продукта) должна соответствовать энергетическим затратам организма, которые определяются видом трудовой деятельности.

2. Учитывается *калорическая ценность питательных веществ*, для этого используются специальные таблицы, в которых указано процентное содержание в продуктах белков, жиров и углеводов и калорийность 100 г продукта (см. приложение 2).

3. Используется *закон изодинамии питательных веществ*, т. е. взаимозаменяемость белков, жиров и углеводов, исходя из их энергетической ценности. Например, 1 г жира (9,3 ккал) можно заменить 2,3 г белка или углеводов. Однако такая замена возможна только на короткое время, так как питательные вещества выполняют не только энергетическую, но и пластическую функцию.

4. Оптимально содержание количества белков, жиров и углеводов в пищевом рационе.

5. Соотношение в пищевом рационе количества белков, жиров и углеводов должно быть 1:1,2:4.

6. Пищевой рацион полностью должен удовлетворять потребность организма в витаминах, минеральных солях и воде, а также содержать все незаменимые аминокислоты (полноценные белки).

7. Не менее одной трети суточной нормы белков и жиров должно поступать в организм в виде продуктов животного происхождения.

8. Необходимо правильно распределять калорийность рациона по отдельным приёмам пищи. Первый завтрак должен содержать примерно 25–30% всего суточного рациона, второй завтрак — 10–15%, обед 40–45% и ужин — 15–20%.

11.2. Общие принципы питания при физических нагрузках

При активных физических нагрузках питание играет особую роль. При условии соответствующего питания аэробика помогает худеть, хорошо себя чувствовать и прекрасно выглядеть. Разумный подход к питанию плюс регулярные физические нагрузки — это то, что сохраняет отличную форму на длительное время. Диета без физической активности, безусловно, даёт снижение веса, однако при этом ослабевает мышечный тонус, обвисает кожа и замедляется обмен веществ. Вы должны хорошо и правильно питаться, иначе не будет сил на физические упражнения. Питание должно быть разнообразным.

Общие правила:

1. В течение суток необходимо потреблять 2–3 литра жидкости.
2. Завтрак — это один из основных приёмов пищи, от которого во многом зависит не только ваше здоровье и самочувствие в течение дня, но и ваша фигура.
3. Употреблять пищу необходимо небольшими порциями, но достаточно часто — каждые 2–3 часа. Это помогает пище легко усваиваться, избежать перепадов уровня сахара в крови, и обмен веществ будет поддерживаться на высоком уровне.
4. Жидкость во время и сразу после еды пить нельзя, т. к. это ухудшает пищеварение.
5. Жареную, жирную, крахмалистую и рафинированную пищу необходимо ограничить или исключить из рациона.
6. Энергетически богатые продукты надо употреблять в первой половине дня, а более лёгкие — во второй половине дня.
7. Последний приём пищи за 2–3 часа до сна. «Поздняя» еда плохо переваривается и ухудшает качество сна. А из-за низкого уровня обмена веществ ночью всё лишнее, что вы съедите, останется у вас в организме «про запас» в качестве жира.
8. *Главное правило:* в течение дня вы должны тратить калорий больше, чем потребляете.

Перед занятием:

1. За пару часов до занятия аэробикой выпейте 2–3 стакана воды.

2. Последний приём пищи за 2–3 часа до занятий. За это время желудок и верхний отдел кишечника освободятся, и вам будет легко заниматься.

3. Перед занятием употребляйте пищу, богатую углеводами. Это овощи, каши, макаронные изделия, хлеб, фрукты. Продукты богатые углеводами — лучшая и наиболее легко используемая форма энергии.

4. Не ешьте много мяса, иначе на занятиях аэробикой вы будете чувствовать тяжесть в животе, так как мясо долго переваривается.

5. Не пейте кофе перед занятием. Этот напиток является мочегонным средством. В совокупности с повышенным потоотделением во время занятия кофе будет способствовать дополнительному обезвоживанию организма.

6. Не употребляйте алкоголь перед занятием. Он является депрессантом центральной нервной системы, ухудшает координацию. Это может привести к травме. Кроме того, алкоголь вызывает отток крови от сердца, а во время физической нагрузки, это очень опасно.

7. Не ешьте сладости перед тренировкой. Съеденные перед занятием конфеты, мороженое, кусок торта вызовут быстрое увеличение уровня сахара в крови, что повлечет выработку инсулина. *Инсулин* — это главный жиरोобразующий гормон, именно он обеспечивает запасание глюкозы в клетках, а при её избытке, включает механизмы превращения глюкозы в жир и отложении его в подкожно-жировой клетчатке. Кроме того, учёные доказали, что при занятиях спортом в организме сильнее вырабатывается гормон тироксин, влияющий на скорость обмена веществ. Физические упражнения помогают организму вырабатывать энзимы — вещества, участвующие в расщеплении жира.

Во время занятия.

На протяжении всего занятия, примерно каждые 10–15 минут, пейте по несколько глотков, и лучше всего — очищенную питьевую воду. Можно использовать специальные изотонические напитки с витаминами и минералами, которые будут восполнять запасы минеральных солей, потерянных в процессе потоотделения, а витамины будут защищать ваши клетки от свободных радикалов и повысят вашу работоспособность.

После занятия.

Всеобщее заблуждение, что после тренировки есть нельзя.

Общее правило, независимо от целей ваших занятий: поесть в течение 40–60 минут, иначе будете чувствовать себя усталым в течение нескольких дней. Этот период называется «золотой час» — мышцы получают питательные вещества из пищи, которую вы употребите, и компенсируют потерянную энергию. Если вы будете кушать позже, ваш организм будет откладывать пищу в виде жира вместо того, чтобы «кормить» мышцы. Многие чувствуют себя очень голодными после тренировки, это может привести к чрезмерной и не правильной еде. В идеале, вы должны получить 50% калорий, потраченных во время тренировки. Так что, если вы сожгли 600 калорий, вы должны ввести 300 сразу после тренировки.

Необходимо также восполнить водный баланс для восстановления потерянных внутриклеточных запасов воды. За один час тренировки, ваше тело теряет около 4 стаканов воды. Поэтому, постарайтесь употребить 500–600 мл воду сразу после тренировки. Если вы много потеете или занимаетесь, теплое время года, вы теряете с потом электролиты и минералы. Поэтому вы можете потреблять спортивные напитки, чтобы возместить их.

Питание в зависимости от целей занятий:

1. Сбросить лишний вес.

В любой день ешьте на 200–300 ккал меньше, чем положено (при этом в день тренировки все равно чуть больше, чем в обычный). После тренировки: овощи и белок (нежирный творог, отварная куриная грудка без кожи, нежирная рыба на пару).

2. Нарастить мышечную массу.

В день тренировки прибавьте 30–60 г белка к своему рациону. После тренировки ешьте «медленные» углеводы и нежирный белок (творог с мясли, вареную телятину с гречкой, морепродукты с рисом).

3. Незначительный набор вес.

Калорийность дня оставьте, как рассчитали (энергия основного обмена + 400–500 на ежедневную деятельность + 200–500 на фитнес).

Занимающимся аэробикой важно избегать диет, бедных микроэлементами и витаминами. Особое значение имеют такие элементы как кальций, магний, йод. Эти вещества содержатся в морепродуктах, твороге, молоке. А вот обилие фруктов в рационе не всегда полезно. Желательно употреблять исключительно свежие несладкие фрукты, и стараться не есть их за два часа до тренировки.

Углеводные продукты с высоким содержанием крахмала желательно сократить. Но исключать углеводы из рациона очень неразумно, ведь это главные источники энергии, которые особенно нужны для тех, кто занимается физическими упражнениями. Важно правильно выбирать углеводы: большую их часть должны составлять так называемые медленные углеводы — зерновые, овощи, фрукты.

Для занятий фитнесом очень важно потреблять достаточное количество белков, которые являются строительным материалом для тела. Выбирайте нежирные продукты с высоким содержанием белка: творог, рыбу, йогурт, куриную грудку.

Важно есть полезные полиненасыщенные жиры — авокадо, растительные масла, семена льна, жирную морскую рыбу. Жиры, содержащиеся в салe, мясе, молочных продуктах, не приносят пользу организму.

11.3. Система раздельного питания Шелтона

Теорию раздельного питания разработал натуролог Герберт Шелтон (рис. 5), основываясь на опытах по изучению физиологии пищеварения, проведённых в лаборатории известного русского учёного И. И. Павлова.



Рис. 5. Герберт М. Шелтон (1895–1985)

Суть теории раздельного питания: все продукты питания разделяются на три группы: белки, растительная пища и углеводы. В желудочно-кишечном тракте растительная пища может сама себя переваривать. Белки расщепляются в основном реактивами кислотного состава. Углеводы — щелочными реактивами. Существуют ещё и жиры, но они сочетаемы и с белками, и с углеводами. Поэтому, когда в желудок одновременно попадают несовместимые друг с другом продукты, их переваривание затрудняется, а не окислившиеся жиры и углеводы откладываются в виде жира, и поэтому несовместимые продукты можно употреблять не ранее, чем через два часа.

Логика раздельного питания заключается в разделении столов на белковый и углеводный.

Углеводный стол включает в себя продукты, основная составляющая которых углеводы (мучное, сладкое, злаки, картофель, крупы). Это так называемая энергетическая кухня. Она быстро переваривается. Углеводы и растительная пища должны составлять основу ежедневного рациона.

Белковый стол включает в себя белково-содержащие продукты (мясо, рыба, яйца, орехи). Для нормальной жизнедеятельности организма наличие белков обязательно. Но при раздельном питании они перевариваются полностью, поэтому их количество необходимо свести к минимуму. Употреблять мясо 1–2 раза в неделю вполне достаточно.

При одновременном употреблении только совместимых продуктов, мы облегчаем работу нашему организму. Однородная по химическому составу пища успевает полностью перерабатываться в течение 2 часов и само ликвидироваться из организма.

При одновременном употреблении белков и углеводов происходит выработка кислотного и щелочного секрета. В результате пища полностью не перерабатывается и откладывается в складках толстого кишечника.

Перейти на раздельное питание никогда не поздно, можно делать это постепенно, к примеру, начать с одного дня в неделю. Со временем вы привыкнете к новому сочетанию продуктов и даже ощутите необычный тонкий вкус пищи. Эффект появится через два-три месяца или даже раньше, если будет проводиться и очистка организма, прежде всего, кишечника.

Плюсы раздельного питания:

- довольно большая свобода в составлении меню;
- облегчает пищеварение, устраняет запоры, сокращает время прохождения пищи по пищеварительному тракту, устраняет гнилостные процессы и, как следствие, оздоравливает микрофлору кишечника;
- на переваривание пищи уходит значительно меньше энергии;
- способствует очищению организма и пищеварительной системы;
- снижает нагрузку на печень и уменьшает интоксикацию организма;
- улучшает усвояемость питательных веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов);
- способствует похудению и помогает удерживать стабильный вес.

В таблице 8 показана совместимость тех или иных продуктов между собой, где: **х** — хорошо совместимы, **0** — плохо совместимы, **н** — не совместимы.

Таблица 8

Таблица совместимости продуктов

Продукты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Мясо, рыба, птица		н	н	н	н	н	н	н	н	х	0	н	н	н	н	н
2. Зернобобовые	н		0	х	х	н	0	н	н	х	х	н	н	н	н	0
3. Сливки, масло сливочное	н	0		0	н	н	х	х	н	х	х	0	н	0	н	н
4. Сметана	н	х	0		0	н	х	х	0	х	х	н	х	0	0	н
5. Масло растит.	н	х	н	0		н	х	х	0	х	х	н	н	н	н	х
6. Кондит. изд.	н	н	н	н	н		н	н	н	х	н	н	н	н	н	н
7. Хлеб, крупы, картофель	н	0	х	х	х	н		н	н	х	х	н	н	0	н	0
8. Фрукты кислые, помидоры	н	н	х	х	х	н	н		0	х	0	н	0	х	н	х
9. Фрукты, сухофрукты	н	н	н	0	0	н	н	0		х	0	0	х	н	н	0
10. Овощи зелёные	х	х	х	х	х	х	х	х	х		х	н	х	х	х	х

11. Овощи крахмалистые	0	х	х	х	х	н	х	0	0	х		0	х	х	0	х
12. Молоко	н	н	0	н	н	н	н	н	0	н	0		н	н	н	н
13. Кисломолочные	н	н	н	х	н	н	н	0	х	х	х	н		х	н	х
14. Сыр, брынза	н	н	0	0	н	н	0	х	н	х	х	н	х		н	0
15. Яйца	н	н	н	0	н	н	н	н	н	х	0	н	н	н		н
16. Орехи	н	0	н	н	х	н	0	х	0	х	х	н	х	0	н	

Минусы раздельного питания:

- неразнообразный рацион не обеспечивает организм всеми необходимыми питательными веществами. Чтобы предотвратить нехватку каких-либо веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) при составлении меню на день, следует пользоваться пирамидой питания (рис.6);
- раздельное питание «отучает» организм переваривать несоместимые продукты. В результате, их употребление приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта;
- часто при переходе на раздельное питание человек ощущает постоянный голод. Чтобы этого избежать, нужно разделить привычные блюда на части и составить из них новое меню, в соответствии с принципами раздельного питания (объединив между собой совместимые продукты);
- существует мнение, что на раздельном питании невозможно получить удовольствия от еды. Чтобы этого избежать, необходимо изредка позволять себе съесть что-то «неправильное» (не соответствующее принципам раздельного питания);
- раздельное питание несколько усложняет жизнь. Особенно, когда приходится питаться вне дома. Часто приходится выбирать между удобством и здоровьем.

Основные правила раздельного питания:

- не объединять в один приём пищи углеводы с белками;
- включать в свой рацион как можно больше овощей и фруктов;
- потреблять белки, крахмал и жиры в ограниченном количестве;
- употреблять в пищу изделия из непросеянной муки, избегая продуктов, содержащих белую муку, сахар и маргарин;

- соблюдать интервал около 4 часов между приёмом пищи различного типа.



Рис. 6. Пирамида питания

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии представлены теоретические и практические основы базовой аэробики: классификация, структура, содержание и методика проведения занятий. Особое внимание уделено терминам основных (базовых) шагов и движений, методам разучивания комбинаций, а также приведены примеры комбинаций разного уровня трудности.

Полученные знания, умения и навыки помогут будущим специалистам при осуществлении профессиональной деятельности педагога по физической культуре, инструктора по фитнесу, тренера-преподавателя спортивного и оздоровительного направлений. Классификация направлений классической аэробики облегчает выбор программ и упражнений, которые отвечают педагогическим задачам и интересам занимающихся.

Разнообразные программы аэробики привлекают широкий круг людей разного возраста своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание занятий в зависимости от интересов и подготовленности занимающихся.

При условии систематических занятий аэробикой в сочетании с закаливанием, правильным питанием и на основе рационального, гигиенически обоснованного режима можно постепенно освоить рекомендуемые объемы физических нагрузок недельного двигательного режима, улучшить своё физическое развитие и здоровье.

Аэробика сегодня на пике своей популярности среди всего разнообразия фитнеса. Секрет занятий аэробики заключается в её доступности, а главная цель аэробики — мотивация людей к ведению здорового образа жизни.

СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТЕРМИНОВ

Антропометрия — измерение основных физических показателей человека. Включает в себя: рост, вес, окружности груди, талии и конечностей. В ряде случаев измеряют основные показатели дыхания (спирометрия) и силу мышц (динамометрия).

Аэробика — это система гимнастических и танцевальных упражнений, выполняемых под ритмичную и зажигательную музыку в умеренном темпе без остановок и пауз для отдыха. От ритмической гимнастики ее отличает более строгая регламентация техники выполнения движений.

Гиподинамия — ограничение объёма и интенсивности двигательной деятельности, ведущее к патологическим изменениям в организме человека.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) — максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха. ЖЕЛ является одним из основных показателей состояния аппарата внешнего дыхания.

Интенсивность — это темп занятий физической активностью или величина усилий, необходимых для осуществления какого-либо вида активности или упражнения.

Кьюинг (от английского слова «сue», переводимого как «указание, намёк») — одновременное использование преподавателем словесных (вербальных) и визуальных (невербальных) приёмов во время занятий аэробикой.

Метаболизм (обмен веществ) — набор химических реакций, которые возникают в организме человека для поддержания жизни.

Нон-стоп — музыкальная фонограмма, составленная без пауз.

Переутомление — накопление утомления по причинам нерационального режима труда и отдыха при отсутствии своевременного восстановления.

Питание — это процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ (нутриентов).

Ритм — это организованная последовательность длительностей звуков.

Ритмический рисунок — это организованное сочетание длительностей звуков. Его можно воспроизвести движениями (хлопками, притопами, шагами и др.).

Самоконтроль — это регулярное наблюдение за состоянием своего здоровья, физического развития и их изменений под влиянием занятий физическими упражнениями.

Самочувствие — это субъективное ощущение внутреннего состояния физиологического и психологического комфорта или дискомфорта.

Спорт — вид физической культуры, соревновательная деятельность и подготовка к ней, основанная на использовании физических упражнений и направленная на достижение наивысших спортивных результатов.

Средство — инструмент для выполнения какой-либо работы или достижения какой-либо цели.

Темп — это скорость исполнения музыкального произведения.

Утомление — временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки на организм человека.

Физическая культура — часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

Физическая нагрузка — мера воздействия физических упражнений на организм человека.

Физическая подготовленность — это результат физической подготовки, выражающийся в определённом уровне развития физических качеств, приобретении двигательных навыков и умений, необходимых для успешного выполнения той или иной деятельности. Оценивается с помощью специальных нормативов.

Физические упражнения — движения или действия, используемые для развития физических способностей (качеств), органов и си-

стем, для формирования и совершенствования двигательных навыков. Являются основным средством физической культуры.

Физическое воспитание — вид физической культуры, процесс формирования потребности в занятиях физическими упражнениями в интересах всестороннего развития личности, положительного отношения к физической культуре, выработке ценностных ориентаций, убеждений, вкусов, привычек, наклонностей.

Физическое развитие — это совокупность морфологических и функциональных признаков организма, обусловленных наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) — это количество сокращений, которое выполняет сердце за определённый момент времени. Это показатель работы сердца во время аэробных тренировок.

Элемент («шаг») — это наименьшее, но вполне законченное двигательное действие, имеющее определённую структуру: начало, основное действие и окончание.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Примеры аэробных комплексов

<i>Комплекс № 1</i>	<i>Комплекс № 2</i>
<p>I. 1–4 — Basic Step с П 5–8 — Straddle с П</p> <p>II. 1–4 — V-step с П 5–8 — A-step с П</p> <p>III. 1–4 — Step Touch вправо 5–8 — Basic Step + 2 Knee Up с П</p> <p>IV. 1–4 — Grapevine влево 5–8 — Basic Step + 2 Leg Curl с П V–VIII — то же в другую сторону</p>	<p>I. 1–4 — Open Step 1–1 с П 5–8 — Leg Curl 1–1 с П</p> <p>II. 1–4 — Double Step Touch вправо 5–8 — Double Step Touch влево</p> <p>III. 1–4 — Grapevine + Curl вправо 5–8 — поворот влево</p> <p>IV. 1–4 — Mambo с П 5–8 — Basic Step + Kick с П V–VIII — то же в другую сторону</p>
<i>Комплекс № 3</i>	<i>Комплекс № 4</i>
<p>I. 1–4 — Toe Touch 1–1 с П 5–8 — Double Step Touch вправо</p> <p>II. 1–4 — V-step с Л 5–8 — Step Cross с Л</p> <p>III. 1–8 — Grapevine + 3 Curl влево</p> <p>IV. 1–4–4 March по диагонали вперёд-вправо с П 5–6 — Twist 7–8–2 March по диагонали назад-влево с Л V–VIII — то же в другую сторону</p>	<p>I. 1–4 — Leg Curl 1–1 с П 5–8 — Knee Up 1–1 с П</p> <p>II. 1–4 — Mambo с Л 5–8–2 Jumping Jack</p> <p>III. 1–8–2 V-step с П с поворотом на 180°</p> <p>IV. 1–4 — Grapevine вправо 5–8 — Step Touch влево V–VIII — то же в другую сторону</p>
<i>Комплекс № 5</i>	<i>Комплекс № 6</i>
<p>I. 1–4 — Step Touch вправо 5–8 — Knee Up 1–1 с П</p> <p>II. 1–4 — Double Step Touch вправо 5–8 — Double Step Touch влево</p>	<p>I. 1–4 — Basic Step с П 5–8 — V-step с П</p> <p>II. 1–4 — Double Step Touch вправо 5–8 — Double Step Touch влево</p>

<p>III. 1-4 — Grapewine вправо 5-8 — Grapewine влево</p> <p>IV. 1-4 — Open Step 1-1 с П 5-8 — Leg Curl 1-1 с П</p> <p>V. 1-4 — Mambo с П 5-8 — Mambo Side с П</p> <p>VI. 1-4 — V-step с П 5-8 — A-step с П</p> <p>VII. 1-4 — Chasse Mambo Back вправо 5-8 — Chasse Mambo Back влево</p> <p>VIII. 1-4 — Basic Step с П 5-8 — Basic Step + Knee Up с П</p> <p>IX-XVI — то же в другую сторону</p>	<p>III. 1-4 — Chasse Mambo Back вправо 5-8 — Chasse Mambo Back влево</p> <p>IV. 1-4 — Grapewine + Curl вправо 5-8 — Grapewine + Curl влево</p> <p>V. 1-8-2 Leg Curl 1-1 углом с П</p> <p>VI. 1-4 — Mambo с П 5-8 — Mambo Side с П</p> <p>VII. 1-4 — Pivot с П 5-8 — Scoop по зигзагу вперед-вправо</p> <p>VIII. 1-4 — Scoop по зигзагу назад-вправо 5-8 — Basic Step + Knee Up с П</p> <p>IX-XVI — то же в другую сторону</p>
<i>Комплекс № 7</i>	<i>Комплекс № 8</i>
<p>I. 1-8-2 Step Touch углом вправо</p> <p>II. 1-4 — Grapewine + Curl вправо 5-8 — Grapewine + Curl влево</p> <p>III-IV. 1-16-4 V-step по кругу с П</p> <p>V. 1-4 — Open Step 1-1 с П 5-8 — Leg Curl 1-1 с П</p> <p>VI. 1-4 — Mambo с П 5-8 — Mambo Side с П</p> <p>VII. 1-4 — Chasse Mambo Back вперед-вправо 5-8 — Chasse Mambo Back назад-влево</p> <p>VIII. 1-4-4 March вперед с П 5-8 — поворот назад</p> <p>IX-XVI — то же в другую сторону</p>	<p>I. 1-4 — Grapewine вправо 5-6 — ½ Step Touch вперед с Л 7-8 — ½ Step Touch назад с П</p> <p>II. 1-4 — Grapewine влево 5-6 — ½ Step Touch вперед с П 7-8 — ½ Step Touch назад с Л</p> <p>III. 1-4 — V-step с П 5-8 — Basic Step + Knee Up с П</p> <p>IV. 1-4 — V-step с Л 5-8 — Basic Step + Knee Up с Л</p> <p>V. 1-4 — Double Step Touch + Curl вправо 5-8 — Mambo с Л</p> <p>VI. 1-4 — Double Step Touch + Curl влево 5-8 — Mambo с П</p> <p>VII. 1-4 — Chasse Mambo Back вправо 5-8 — Chasse Mambo Back влево</p> <p>VIII. 1-4 — Leg Curl 1-1 с П 5 — прыжок ноги вместе 6-7 — Jumping Jack 8 — прыжок на двух на месте</p> <p>IX-XVI — то же в другую сторону</p>

<i>Комплекс № 9</i>	<i>Комплекс № 10</i>
<p>I. 1–8–2 Step Touch по квадрату с П</p> <p>II. 1–4 — Grapevine вправо 5–8 — Grapevine влево</p> <p>III–IV. 1–16–4 V-step по кругу с П</p> <p>V. 1–4 — Open Step 1–1 с П 5–8 — Leg Curl 1–1 с П</p> <p>VI. 1–4 — Mambo с П 5–8 — Mambo Side с П</p> <p>VII. 1–4 — Chasse Mambo Back вперёд-вправо 5–8 — Chasse Mambo Back назад-влево</p> <p>VIII. 1–4–4 March вперёд с П 5–8 — поворот назад</p> <p>IX–XVI — то же в другую сторону</p>	<p>I. 1–4 — Grapevine вправо с прыжком 5–8 — поворот влево</p> <p>II. 1–8–2 V-step с П с поворотом на 180°</p> <p>III. 1–8–2 Leg Curl 1–1 углом с П</p> <p>IV. 1–4 — Mambo с П 5–8 — Mambo Side с П</p> <p>V. 1–4 — Scoop по зигзагу вперёд-вправо 5–8 — Scoop по зигзагу назад-вправо</p> <p>VI. 1–4 — Chasse Mambo Back вправо 5–8 — Chasse Mambo Back влево</p> <p>VII. 1–4 — Toe Touch 1–1 с П 5–8 — Open Step 1–1 с П</p> <p>VIII. 1–8 — Basic Step + 3 Knee Up с П</p> <p>IX–XVI — то же в другую сторону</p>
<i>Комплекс № 11</i>	<i>Комплекс № 12</i>
<p>I. 1–4 — Mambo с П 5–8 — Basic Step + Knee Up с П</p> <p>II. 1–2–2 March вперёд с Л 3–4 — Twist 5–6 — Cha-Cha- Cha вправо 7–8 — Mambo Back с Л</p> <p>III. 1–8 — Grapevine + 3 Curl влево</p> <p>IV. 1–8 — Grapevine + 3 Knee Up вправо</p> <p>V–VI. 1–16–4 V-step по кругу с Л</p> <p>VII. 1–8–2 Basic Step с Л с поворотом на 180°</p> <p>VIII. 1–2 — Kick с Л 3–4 — Change 5–8 — Step Cross с Л</p> <p>IX–XVI — то же в другую сторону</p>	<p>I. 1–4 — Grapevine вправо 5–6 — ½ Step Touch вперёд с Л 7–8 — ½ Step Touch назад с П</p> <p>II. 1–4 — Double Step Touch+ Curl влево 5–8 — V-step с П</p> <p>III. 1–4 — Basic Step + Knee Up по диагонали вперёд-влево с П 5–8 — Basic Step + Leg Curl по диагонали вперёд-вправо с Л</p> <p>IV. 1–4 — Chasse Mambo Back вправо 5–8 — Chasse Mambo Back влево</p> <p>V. 1–4 — Leg Curl 2–0 с П 5–8 — Pivot с Л</p> <p>VI. 1–4 — Leg Curl 2–0 с Л 5–8 — Pivot с П</p> <p>VII. 1–4–4 Jog вперёд с П 5–6 — Jumping Jack назад-вправо 7–8 — Jumping Jack назад-влево</p>

	VIII. 1–4 — Grapevine вправо 5–8 — поворот влево IX–XVI — то же в другую сторону
<i>Комплекс № 13</i>	<i>Комплекс № 14</i>
I. 1–4 — Grapevine + Curl вправо 5–6 — ½ V-step с Л 7–8–2 прыжка на двух назад II. 1–4 — Chasse Mambo Back влево 5–8 — Mambo Side с П III. 1–8–2 Step Touch углом вправо IV. 1–8–2 Leg Curl 2–2 с П V. 1–4–4 March вперёд с П+ хлопок 5–8 — поворот назад VI. 1–4 — V-step с П 5–8 — A-step с П VII. 1–2 March по диагонали вперёд-вправо с П 3–4 — Twist 5–7–3 March по диагонали назад-влево с Л 8 — приставить П к Л VIII. 1–4 — Double Step Touch вправо 5–8 — Basic Step с Л IX–XVI — то же в другую сторону	I. 1–4 — V-step с П 5–8 — A-step с П II. 1–8–2 Step Touch углом вправо III. 1–4 — Grapevine + Curl вправо 5–8 — Mambo с Л IV. 1–4 — Grapevine + Curl влево 5–8 — Mambo с П V. 1–4 — Basic Step + Knee Up по диагонали вперёд-влево с П 5–8 — Basic Step + Curl по диагонали вперёд-вправо с Л VI. 1–4 — Scoop по зигзагу вперёд-вправо 5–8 — Scoop по зигзагу назад-вправо VII. 1–4 — Step Cross с П 5–8 — Basic Step с П VIII. 1–4 — Chasse Mambo Back вправо 5–8 — Pivot с Л IX–XVI — то же в другую сторону

Приложение 2

Таблица калорийности и пищевой ценности продуктов

Овощи					
Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Баклажаны	91,0	0,6	0,1	5,5	24
Брюква	87,5	1,2	0,1	8,1	37
Горошек зеленый	80,0	5,0	0,2	13,3	72
Кабачки	93,0	0,6	0,3	5,7	27
Капуста белокочанная	90,0	1,8	-	5,4	28
Капуста краснокочанная	90,0	1,8	-	6,1	31
Капуста цветная	90,9	2,5	-	4,9	29
Картофель	76,0	2,0	0,1	19,7	83
Лук зеленый	92,5	1,3	-	4,3	22
Лук порей	87,0	3,0	-	7,3	40
Лук репчатый	86,0	1,7	-	9,5	43
Морковь	88,5	1,3	0,1	7,0	33
Огурцы грунтовые	95,0	0,8	-	3,0	15
Перец зеленый сладкий	92,0	1,3	-	4,7	23
Перец красный сладкий	91,0	1,3	-	5,7	27
Петрушка	85,0	3,7	-	8,1	45
Ревень	94,5	0,7	-	2,9	16
Редис	93,0	1,2	-	4,1	20
Редька	88,6	1,9	-	7,0	34
Репа	90,5	1,5	-	5,9	28
Салат	95,0	1,5	-	2,2	14
Свекла	86,5	1,7	-	10,8	48
Томаты	93,5	0,6	-	4,2	19
Фасоль стручковая	90,0	4,0	-	4,3	32
Хрен	77,0	2,5	-	16,3	71
Черемша	89,0	2,4	-	6,5	34
Чеснок	70,0	6,5	-	21,2	106
Шпинат	91,2	2,9	-	2,3	21
Щавель	90,0	1,5	-	5,3	28

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Фрукты и ягоды					
Абрикосы	86,0	0,9	-	10,5	46
Айва	87,5	0,6	-	8,9	38
Алыча	89,0	0,2	-	7,4	34
Ананас	86,0	0,4	-	11,8	48
Бананы	4,0	1,5	-	22,4	91
Вишня	85,5	0,8	-	11,3	49
Гранат	85,0	0,9	-	11,8	52
Груша	87,5	0,4	-	10,7	42
Инжир	83,0	0,7	-	13,9	56
Кизил	85,0	1,0	-	9,7	45
Персики	86,5	0,9	-	10,4	44
Рябина	80,5	1,5	-	12,0	54
Слива	87,0	0,8	-	9,9	43
Финики	20,0	2,5	-	72,1	281
Хурма	81,5	0,5	-	15,9	62
Черешня	85,0	1,1	-	12,3	52
Яблоки	86,5	0,4	-	11,3	46
Апельсин	87,5	0,9	-	8,4	38
Грейпфрут	89,0	0,9	-	7,3	35
Лимон	87,7	0,9	-	3,6	31
Мандарин	88,5	0,8	-	8,6	38
Брусника	87,0	0,7	-	8,6	40
Виноград	80,2	0,4	-	17,5	69
Голубика	88,2	1,0	-	7,7	37
Ежевика	88,0	2,0	-	5,3	33
Земляника	84,5	1,8	-	8,1	41
Клюква	89,5	0,5	-	4,8	28
Крыжовник	85,0	0,7	-	9,9	44
Малина	87,0	0,8	-	9,0	41
Морошка	83,3	0,8	-	6,8	31
Облепиха	75,0	0,9	-	5,5	30
Смородина красная	85,4	0,6	-	8,0	38
Смородина черная	85,0	1,0	-	8,0	40
Черника	86,5	1,1	-	8,6	40
Шиповник свежий	66,0	1,6	-	24,0	101
Шиповник сушеный	14,0	4,0	-	60,0	253
Сухофрукты					
Урюк	18,0	5,0	-	67,5	278

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Курага	20,2	5,2	-	65,9	272
Изюм	18,0	2,3	-	71,2	279
Вишня	18,0	1,5	-	73,0	292
Груша	24,0	2,3	-	62,1	246
Персики	18,0	3,0	-	68,5	275
Чернослив	25,0	2,3	-	65,6	264
Яблоки	20,0	3,2	-	68,0	273
Конфеты, сахар, шоколад					
Мед	17,2	0,8	0	80,3	308
Драже фруктовое	7	3,7	10,2	73,1	384
Зефир	20	0,8	0	78,3	299
Ирис	6,5	3,3	7,5	81,8	387
Мармелад	21	0	0,1	77,7	296
Карамель	4,4	0	0,1	77,7	296
Конфеты, глаз. шоколадом	7,9	2,9	10,7	76,6	396
Пастила	18	0,5	0	80,4	305
Сахар	0,2	0,3	0	99,5	374
Халва подсолнечная	2,9	11,6	29,7	54	516
Шоколад темный	0,8	5,4	35,3	52,6	540
Шоколад молочный	0,9	6,9	35,7	52,4	547
Торты и другие кондитерские изделия					
Вафли	12	3,2	2,8	80,1	342
Пирожное слоеное	9	5,4	38,6	46,4	544
Пирожное бисквитное	21	4,7	9,3	84,4	344
Пряники	14,5	4,8	2,8	77,7	336
Торт бисквитный	25	4,7	20	49,8	386
Торт миндальный	9,3	6,6	35,8	46,8	524
Хлеб, мука					
Хлеб ржаной	42,4	4,7	0,7	49,8	214
Хлеб пшеничный	34,3	7,7	2,4	53,4	254
Сдобная выпечка	26,1	7,6	4,5	60,0	297
Сушки	12,0	11,0	1,3	73,0	330
Сухари пшеничные	12,0	11,2	1,4	72,4	331
Мука пшеничная	14,0	10,3	0,9	74,2	327
Мука ржаная	14,0	6,9	1,1	76,9	326
Крупы					
Гречневая	14,0	12,6	2,6	68,0	329
Манная	14,0	11,3	0,7	73,3	326

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Овсяная	12,0	11,9	5,8	65,4	345
Перловая	14,0	9,3	1,1	73,7	324
Пшено	14,0	12,0	2,9	69,3	334
Рисовая	14,0	7,0	0,6	73,7	323
Пшеничная	14,0	12,7	1,1	70,6	325
Толокно	10,0	12,2	5,8	68,3	357
Ячневая	14,0	10,4	1,3	71,7	322
Геркулес	12,0	13,1	6,2	65,7	355
Кукурузная	14,0	8,3	1,2	75,0	325
Бобовые					
Бобы	83,0	6,0	0,1	8,3	58
Горох	14,0	23,0	1,6	57,7	323
Соя	12,0	34,9	17,3	26,5	395
Фасоль	14,0	22,3	1,7	54,5	309
Чечевица	14,0	24,8	1,1	53,7	310
Грибы					
Белые свежие	89,9	3,2	0,7	1,6	25
Белые сушеные	13,0	27,6	6,8	10,0	209
Подберезовики свежие	91,6	2,3	0,9	3,7	31
Подосиновики свежие	91,1	3,3	0,5	3,4	31
Сыроежки свежие	83,0	1,7	0,3	1,4	17
Мясо, субпродукты, птица					
Баранина	67,6	16,3	15,3	0,0	203
Говядина	67,7	18,9	12,4	0,0	187
Кролик	65,3	20,7	12,9	0,0	199
Свинина	38,7	11,4	49,3	0,0	489
Телятина	78,0	19,7	1,2	0,0	90
Говяжья печень	72,9	7,4	3,1	0,0	98
Говяжье сердце	79,0	15,0	3,0	0,0	87
Говяжий язык	71,2	13,6	12,1	0,0	163
Свиная печень	71,4	18,8	3,6	0,0	108
Свиное сердце	78,0	15,1	3,2	0,0	89
Свиной язык	66,1	14,2	16,8	0,0	208
Гусь	49,7	16,1	33,3	0,0	364
Индейка	64,5	21,6	12,0	0,8	197
Курица	68,9	20,8	8,8	0,6	165
Утка	51,5	16,5	61,2	0,0	346

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Колбаса и колбасные изделия					
Колбаса вареная	57,0	12,2	28,0	0	301
Сардельки	53,7	10,1	31,6	1,9	332
Сосиски	60,0	12,3	25,3	0	277
Варено-копченая	39,1	17,3	39,0	0	420
Сервелат	39,6	28,2	27,5	0	360
Полукопченая	34,6	16,2	44,6	0	466
Сырокопченая	25,2	20,9	47,8	0	514
Мясные консервы и копчености					
Говядина тушеная	63,0	16,8	18,3	0	232
Завтрак туриста (гов.)	66,9	20,5	10,4	0	176
Завтрак туриста (свин.)	65,6	16,9	15,4	0	206
Колбасный фарш	63,2	15,2	15,7	2,8	213
Свинина тушеная	51,1	14,9	32,2	0	349
Грудинка сырокопченая	21,0	7,6	66,8	0	632
Корейка сырокопченая	37,3	10,5	47,2	0	467
Ветчина	53,5	22,6	20,9	0	279
Жиры, маргарин, масло					
Жир топленый	0,3	0	99,7	0	897
Шпик	5,7	1,4	92,8	0	816
Маргарин	15,9	0,3	82,3	1	746
Майонез	25	3,1	67	2,6	627
Масло растительное	0,1	0	99,9	0	899
Масло сливочное	15,8	0,6	82,5	0,9	748
Масло топленое	1	0,3	98	0,6	887
Молоко и молочные продукты					
Брынза	52,0	17,9	20,1	0,0	260
Йогурт нат. 1.5%	88,0	5,0	1,5	3,5	51
Кефир нежирный	91,4	3,0	0,1	3,8	30
Кефир жирный	88,3	2,8	3,2	4,1	59
Молоко	88,5	2,8	3,2	4,7	58
Молоко сухое цельное	4,0	25,6	25,0	39,4	475
Молоко сгущённое	74,1	7,0	7,9	9,5	135
Молоко сгущ. с сахаром	26,5	7,2	8,5	56,0	315
Простокваша	88,4	2,8	3,2	4,1	58
Ряженка	85,3	3,0	6,0	4,1	85
Сливки 10%	82,2	3,0	10,0	4,0	118

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Сливки 20%	72,9	2,8	20,0	3,6	205
Сметана 10%	82,7	3,0	10,0	2,9	116
Сметана 20%	72,7	2,8	20,0	3,2	206
Сыр российский	40,0	23,4	30,0	0,0	371
Сыр голландский	38,8	26,8	27,3	0,0	361
Сыр швейцарский	36,4	24,9	31,8	0,0	396
Сыр пошехонский	41,0	26,0	26,5	0,0	334
Сыр плавленый	55,0	24,0	13,5	0,0	226
Творог жирный	64,7	14,0	18,0	1,3	226
Творог полужирный	71,0	16,7	9,0	1,3	156
Творог нежирный	77,7	18,0	0,6	1,5	86
Сливки 10%	82,2	3,0	10,0	4,0	118
Сливки 20%	72,9	2,8	20,0	3,6	205
Сметана 10%	82,7	3,0	10,0	2,9	116
Сметана 20%	72,7	2,8	20,0	3,2	206
Сыр российский	40,0	23,4	30,0	0,0	371
Сыр голландский	38,8	26,8	27,3	0,0	361
Сыр швейцарский	36,4	24,9	31,8	0,0	396
Сыр пошехонский	41,0	26,0	26,5	0,0	334
Сыр плавленый	55,0	24,0	13,5	0,0	226
Творог жирный	64,7	14,0	18,0	1,3	226
Творог полужирный	71,0	16,7	9,0	1,3	156
Творог нежирный	77,7	18,0	0,6	1,5	86
Яйца					
Яйцо куриное	74,0	12,7	11,5	0,7	157
Яичный порошок	6,8	45	37,3	7,1	542
Яйцо перепелиное	73,3	11,9	13,1	0,6	168
Рыба и морепродукты					
Горбуша	70,5	21	7	0	147
Камбала	79,5	16,1	2,6	0	88
Карась	78,9	17,7	1,8	0	87
Карп	79,1	16	3,6	0	96
Кета	71,3	22	5,6	0	138
Корюшка	79,8	15,5	3,2	0	91
Ледяная	81,8	15,5	1,4	0	75
Лещ	77,7	17,1	4,1	0	105
Семга	62,9	20,8	15,1	0	219
Минога	75	14,7	11,9	0	166
Минтай	80,1	15,9	0,7	0	70

Продукт	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ккал
Мойва	75	13.4	11.5	0	157
Навага	81.1	16.1	1	0	73
Налим	79.3	18.8	0.6	0	81
Окунь морской	75.4	17.6	5.2	0	117
Окунь речной	79.2	18.5	0.9	0	82
Осетр	71.4	16.4	10.9	0	164
Палтус	76.9	18.9	3	0	103
Путассу	81.3	16.1	0.9	0	72
Сазан, салака	75.3	18.4	5.3	0	121
Сельдь	62.7	17.7	19.5	0	242
Сиг	72.3	19	7.5	0	144
Скумбрия	71.8	18	9	0	153
Сом	75	16.8	8.5	0	144
Ставрида	74.9	18.5	5	0	119
Стерлядь	74.9	17	6.1	0	320
Судак	78.9	19	0.8	0	83
Треска	80.7	17.5	0.6	0	75
Тунец	74	22,7	0,7	0	96
Угорь морской	77.5	19.1	1.9	0	94
Угорь	53.5	14.5	30.5	0	333
Хек	79.9	16.6	2.2	0	86
Щука	70.4	18.8	0.7	0	82
Креветка (дальневост.)	64,8	28,7	1,2	0	134
Печень трески	26,4	4,2	65,7	0	613
Кальмар	80,3	18	0,3	0	75
Краб	81	16	0,5	0	69
Креветка	77,5	18	0,8	0	83
Морская капуста	88	0,9	0,2	3,0	5
Трепанг	89,4	7,3	0,6	0	35
Икра					
Икра кеты	46,9	31,6	13,8	0	251
Икра минтая	63,2	28,4	1,9	0	131
Осетровая зернистая	58	28,9	9,7	0	203
Осетровая пробойная	39,5	36	10,2	0	123
Орехи					
Фундук	4,8	16,1	66,9	9,9	704
Миндаль	4	18,6	57,7	13,6	645
Грецкий орех	5	13,8	61,3	10,2	648
Арахис	10	26,3	45,2	9,7	548
Семя подсолнечника	8	20,7	52,9	5	578

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия человека: учебник: в 2 т. / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского. — Т. 1. Система органов опоры и движения. Спланхнология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 688 с.: ил.

2. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учеб. пособ. для студ. вузов физической культуры / под ред. Е. Б. Мякинченко, М. П. Шестакова. — М.: СпортАкадемПресс, 2002. — 304 с.

3. Гимнастика: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. Л. Журавин, О. В. Загрядская, Н. В. Казакевич и др.; под ред. М. Л. Журавина, Н. К. Меньшикова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 448 с.

4. Ермолин С. Н., Сиднева Л. В. Питание и контроль массы тела при занятиях аэробикой. М.: Тровант, 1999. — 94 с.

5. Казакевич Н. В., Сайкина Е. Г., Фирилева Ж. Е. Ритмическая гимнастика: методическое пособие. — СПб.: Изд-во «Познание», 2001. — 104с.

6. Крючек Е. С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий. М.: Олимпия-Пресс, 2001. — 64 с.

7. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия: Пер. с англ. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Физкультура и спорт, 1989. — 224 с.

8. Лисицкая Т. С., Беляева И. М. Аэробика. Хореография и дизайн урока: учеб.-метод. пособие. — М.: Фитнес конвенция, 2006. — 34 с.

9. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика. Теория и методика. Часть I. М.: ФАР, 2002. — 230 с.

10. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика. Частные методики. Часть II. М.: ФАР, 2002. — 216 с.

11. Мельникова Т. И., Морозова Л. В., Пилина И. Б. Фитнес в вузе. Часть I. Классическая и силовая аэробика: учебное пособие. — СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХ и ГС, 2015. — 240 с.

12. Прикладная и оздоровительная гимнастика: учебно-методическое пособие / под. ред. Ж. Е. Фирилёвой, А. Н. Кислого, О. В. Загряд-

ской. — СПб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», М., ТЦ «СФЕРА», 2012. — 608 с.

13. Сиднева Л. В., Алексеева Е. П., Половинке О. Н. Базовая аэробика. Второй уровень / Федерация аэробики России. М., 1998. — 27 с.

14. Сиднева Л. В., Гониянц С. А. Оздоровительная аэробика и методика ее преподавания: учеб. пособие. М., 2000. — 74 с.

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

16. Теория и методика физической культуры: учеб. / под ред. Ю. Ф. Курамшина. — М.: Советский спорт, 2010. — 320 с.

17. Физиологические и методические основы оздоровительной аэробики: учебное пособие / Д. Н. Давиденко, В. И. Григорьев. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. — 40 с.

18. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2000. — 480 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1	
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КЛАССИЧЕСКОЙ АЭРОБИКИ.....	4
Глава 2	
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АЭРОБИКИ	6
Глава 3	
НАПРАВЛЕНИЯ АЭРОБИКИ.....	10
Глава 4	
ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ АЭРОБИКОЙ НА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА.....	13
4.1. Положительное влияние аэробной тренировки на функциональность организма.....	13
4.2. Показания и противопоказания к занятиям аэробикой.....	15
Глава 5	
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО АЭРОБИКЕ	16
5.1. Основы техники безопасности	16
5.2. Гигиенические требования к оборудованию и к помещениям для занятий аэробикой	17
5.3. Гигиенические требования к спортивной форме.....	18
Глава 6	
ТЕХНИКА БАЗОВЫХ ДВИЖЕНИЙ В АЭРОБИКЕ	19
6.1. Особенности техники движений в аэробике.....	19
6.2. Основы техники движений ног	20
6.3. Основы техники движений рук	21
6.4. Виды перемещений в аэробике.....	39

Глава 7

СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ ПО АЭРОБИКЕ.....	41
------------------------------------	----

Глава 8

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.....	46
8.1. Методы обучения.....	47
8.2. Методы управления группой.....	50
8.3. Музыкальное сопровождение.....	56
8.3.1. Музыкальная грамота.....	57
8.3.2. Особенности музыкальной фонограммы в аэробике.....	58

Глава 9

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ СОСТАВЛЕНИЯ АЭРОБНЫХ СВЯЗОК.....	61
9.1. Методические особенности составления комбинаций.....	61
9.2. Методы конструирования программ.....	63

Глава 10

САМОКОНТРОЛЬ НА ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ.....	65
---	----

Глава 11

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ..	70
11.1. Основы питания.....	70
11.2. Общие принципы питания при физических нагрузках.....	75
11.3. Система раздельного питания Шелтона.....	78

Заключение.....	83
-----------------	----

Словарь специализированных терминов.....	84
--	----

Приложения.....	87
-----------------	----

Список рекомендуемой литературы.....	98
--------------------------------------	----

Учебное издание

Морозова Лада Владимировна, **Мельникова** Татьяна Игоревна,
Виноградова Ольга Петровна

КЛАССИЧЕСКАЯ АЭРОБИКА

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Подготовка оригинал-макета О. В. Майер
Оформление обложки С. Р. Некрасова

Подписано в печать 18.04.2017. Формат 60х84 1/16.
Усл.-печ. л. 5,8. Тираж 100 экз. Заказ 200.

Издательство «Бук». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
Отпечатано в издательстве «Бук».