

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)  
Институт социальных технологий



# *Теория и методика преподавания оздоровительной аэробики*

*Учебное пособие*

Текстовое учебное электронное издание на компакт-диске

Сыктывкар  
Издательство СГУ им. Питирима Сорокина  
2017

- © ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина», 2017
- © Оформление. Издательство СГУ им. Питирима Сорокина, 2017

УДК 796.035  
ББК 74.580.267+75.6  
Т34

Все права на размножение и распространение в любой форме остаются  
за организацией-разработчиком.  
Нелегальное копирование и использование данного продукта запрещено.

*Издается по постановлению научно-методического совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»*

*Рецензенты:*

**Азаров Я.Э.**, д-р биол. наук, доцент, зав. лабораторией физиологии сердца  
ФГУН «Институт физиологии Коми научного центра УрО РАН»;

**Гребнев В.П.**, зав. кафедрой физической культуры и спорта Сыктывкарского лесного инсти-  
тута (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный  
лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

*Составители:*

**Е.А. Дудникова** к.б.н., доцент кафедры теоретических и медико-биологических основ физиче-  
ской культуры института социальных технологий ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»;

**Н.Л. Сатосова** к.б.н., доцент кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет».

**Теория и методика преподавания оздоровительной аэробики** [Электрон-  
ный ресурс] : учебное пособие : текстовое учебное электронное издание на ком-  
пакт-диске / сост.: Е.А. Дудникова, Н.Л. Сатосова ; Федер. гос. бюдж. образоват.  
учреждение высш. образования «Сыктыв. гос. ун-т им. Питирима Сорокина». –  
Электрон. текстовые дан. (1,0 Мб). – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Соро-  
кина, 2017. – 1 опт. компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: ПК не ниже  
класса Pentium III ; 256 Мб RAM ; не менее 1,5 Гб на винчестере ; Windows XP с  
пакетом обновления 2 (SP2) ; Microsoft Office 2003 и выше ; видеокарта с памятью  
не менее 32 Мб ; экран с разрешением не менее 1024 × 768 точек ; 4-скоростной  
дисковод (CD-ROM) и выше ; мышь. – Загл. с титул. экрана.

В учебном пособии представлены сведения об истории развития, классификации  
видов, организации педагогического процесса по оздоровительной аэробике. Эти знания  
необходимы для профессиональной деятельности педагогов по физической культуре. Ис-  
пользуя информацию, представленную в пособии, студент научится проектировать инди-  
видуальные маршруты обучения, воспитания, развития занимающихся оздоровительной  
аэробикой; организовывать обучение и воспитание с использованием технологий, соот-  
ветствующих возрастным особенностям, состоянию здоровья и отражающих специфику  
вида деятельности.

Учебное пособие составлено в соответствии с федеральным государственным обра-  
зовательным стандартом высшего образования и предназначено для студентов направле-  
ния подготовки 44.03.01. – «Педагогическое образование» с профилем «Физическая куль-  
тура», 44.03.05. – «Педагогическое образование» с профилями «Безопасность жизнеде-  
ятельности» и «Физическая культура». Пособие также представляет интерес для учителей  
по физической культуре, преподавателей ссузов и вузов профильных кафедр.

**УДК 796.035**  
**ББК 74.580.267+75.6**

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление  
АДД – диастолическое артериальное давление  
АДС – систолическое артериальное давление  
ЖЕЛ –жизненная емкость легких  
ЖИ – жизненный индекс  
ИГСТ – индекс Гарвардского степ-теста  
ИК – индекс Кетле  
КП – коэффициент пропорциональности  
ЛФК – лечебная физическая культура  
МПК – максимальное потребление кислорода  
ОА – оздоровительная аэробика  
ОМЦ – овариально-менструальный цикл  
ОФК – оздоровительная физическая культура  
ПД – пульсовое давление  
СМГ – специальная медицинская группа  
ССС – сердечно-сосудистая система  
ФК – физическая культура  
ФН – физическая нагрузка  
ФУ – физические упражнения  
ЧСС – частота сердечных сокращений  
ЭКГ – электрокардиограмма

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ .....	6
1.1. История развития оздоровительной аэробики .....	6
1.2. Теория оздоровительной тренировки.....	10
1.3. Классификация видов оздоровительной аэробики и их характеристика .....	15
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА .....	26
2.1. Психолого-педагогические основы проведения занятий с группой.....	26
2.2. Структура и содержание занятий по оздоровительной аэробике .....	29
2.3. Методы составления комбинаций .....	38
2.4. Музыкальное сопровождение .....	40
2.5. Техника безопасности на занятиях.....	43
2.6. Особенности работы с различным контингентом занимающихся.....	45
2.6.1. Методика проведения занятий с детьми.....	45
2.6.2. Особенности методики в связи с хронологическими ритмами женского организма .....	46
2.6.3. Особенности методики проведения занятий с пожилыми людьми .....	49
2.6.4. Особенности методики проведения занятий с занимающимися, отнесенными к специальной медицинской группе .....	50
ГЛАВА 3. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ.....	55
Рекомендуемый библиографический список .....	61

## ВВЕДЕНИЕ

Аэробика как один из видов физической активности основывается на общих положениях теории и методики физического воспитания.

В последние годы оздоровительная аэробика стала очень популярной. Открываются новые фитнес-центры; публикуется большое количество научных статей, проводится множество исследований. Многие образовательные организации стремятся не отставать от современных течений в сфере физической культуры и включают оздоровительную аэробику в программу занятий, что требует коррекции некоторых разделов программы. К сожалению, в школах, кафедрах ссузов и нефизкультурных вузов не хватает квалифицированных кадров по оздоровительной аэробике, недостаточным является и методическое обеспечение занятий.

Авторами учебного пособия преследовалась цель восполнить существующий пробел методической обеспеченности по предмету «Аэробика» для студентов направления *44.03.05. «Педагогическое образование» с профилями «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура».*

Учебно-методическое пособие для направления подготовки *44.03.05. «Педагогическое образование» с профилями «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура»* предусматривает изучение студентами истории, теории и методики преподавания оздоровительной аэробики, приобретение необходимых знаний, умений и навыков для самостоятельной организационной, инструкторской, тренерско-педагогической работы в учреждениях государственной системы физического воспитания.

# ГЛАВА 1. ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Контроль за сохранением и укреплением здоровья школьников и студентов, формирование у них потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни являются одной из основных задач физического воспитания. Многочисленные попытки реформирования системы физического воспитания не привели к стойкому улучшению состояния здоровья и физической подготовленности учащейся молодежи. Результатом негативного влияния фактора гиподинамии на фоне интеллектуальных перегрузок является противоречие между достижениями студентов в освоении профессии и потерями в состоянии здоровья [27; 21].

Вследствие негативного влияния гиподинамии необходимо повышать мотивацию школьников и студентов к занятиям физическими упражнениями (ФУ) за счет использования новых форм двигательной активности, в частности оздоровительной аэробики (ОА).

ОА – одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой. Аэробная нагрузка в форме танцевальных движений позволяет достичь положительного эффекта обычных гимнастических упражнений (увеличение мышечной силы, гибкости, «общей культуры движений» и т.д.), создать высокую эмоциональность и положительный психологический фон, ликвидировав при этом монотонность занятий.

Упражнения ОА могут служить средством профилактики и лечения заболеваний [25]. Аэробная тренировка увеличивает способность организма мобилизовать жиры в качестве источника энергии. Поэтому аэробные тренировки положительно влияют на нормализацию веса тела [1; 9; 20].

## 1.1. История развития оздоровительной аэробики

Термин «аэробика» имеет двойное толкование. Впервые он был введен американским врачом Кеннетом Купером в 1960 г. Происхождение его идет от слова «аэробный», то есть идущий с участием кислорода, что имеет под собой физиологическую основу [16]. К. Купером была предложена строго дозированная система физических упражнений, имеющих аэробный характер энергообеспечения (бег, плавание, лыжи). Автор предложил систему самооценки с помощью таблиц, которая позволяет оценить физическое состояние и тот прогресс, который приносят занимающемуся регулярные физические упражнения. Таблицы К. Купера делают аэробику доступной практически для всех континген-

тов занимающихся, независимо от возраста и пола. Аэробный характер ФУ придает им особую оздоровительную ценность.

Сначала К. Купер в своей системе оздоровительных занятий предлагал только циклические виды спорта, вскоре расширив диапазон применяемых средств, включил в нее гимнастическую аэробику [20].

Итак, первое значение понятия «аэробика». Это система упражнений в циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости, направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной систем. Во-вторых, аэробика – вид двигательной активности, синтезирующий применение гимнастических и танцевальных упражнений под музыку, связанный с повышенным использованием кислорода. В данном случае ОА включает множество различных систем и направлений, различающихся по составу средств, возрастным особенностям, применению снарядов и предметов, проведению в различной среде (в зале, на воде и т.д.)

Поскольку ОА относится к направлениям оздоровительной физической культуры (ОФК), можно с уверенностью отнести аэробику к системе фитнеса. Понятие «фитнес» в настоящее время уже достаточно прочно вошло в жизнь россиян. Система «фитнес» предполагает все, что относят к оздоровительной физической культуре: здоровый образ жизни (рациональное питание, режим дня, отказ от вредных привычек, психотренинг и т.д.) [13; 21].

Существует направление фитнеса, основанное на оздоровительной аэробике, но включающее в себя фитнес-конкурсы или фестивали, в которых принимает участие команда любителей-аэробисток [32].

В современной аэробике большое количество направлений, и это далеко не предел. ОА очень мобильна и подвижна. Арсенал используемых средств постоянно обновляется, а значит, появляются новые виды, соединяющие оздоровительные занятия с модой, рациональным питанием, конкурсами и т.п.

На самом деле физические упражнения под музыку применялись еще в античном мире для развития хорошей осанки, походки, пластичности движений, силы и выносливости. Предшественницей всех существующих ритмических и ритмопластических систем упражнений, включая современную художественную гимнастику, считается орхестрика – разновидность греческой гимнастики и гимнастики танцевального направления [8].

На рубеже XIX–XX в. сформировалось направление гимнастики, основанное на ведущем значении ритма и гармонии движений, ритмичном чередовании расслабления и напряжения мышц. Это направление гимнастики было связано с именем французского физиолога и педагога Жоржа Демени.

Жорж Демени придавал большое значение естественным движениям, а также развитию ловкости и гибкости. Под этим подразумевалось умение выполнять движения, напрягая необходимые группы мышц и расслабляя второстепенные. Таким образом, автор основывался на экономичности функционирования организма, основой которой считал правильную технику движения. Ж. Демени настаивал на том, чтобы все движения были амплитудными, непрерывными, «закругленными» и выполнялись по всем направлениям. Особо он подчеркивал непрерывность движения, закладывая этим основу метода поточного выполнения ФУ. Использование этого метода является одной из характерных особенностей ритмической гимнастики и аэробики.

Ж. Демени имел много последователей, в том числе Бесс Менсендик, разработавшую функциональную женскую гимнастику. Основными задачами этой системы были: укрепление здоровья при помощи гигиенической гимнастики, развитие силы, воспитание искусства движений в форме танца. Ритм движения она связывала с ритмом дыхания, которое считала важнейшей функцией организма. В гимнастике Б. Менсендик широко использовались корригирующие упражнения, многие ее рекомендации применяются в области лечебной физической культуры (ЛФК).

В середине XIX в. началось увлечение выразительностью и ритмом движений. Родоначальником этого направления был Франсуа Дельсарт. Система Ф. Дельсарта получила название выразительной гимнастики. Она охватывала умения выразительно петь, владеть жестом, мимикой, движениями и позами.

Среди последователей Ф. Дельсарта особо известна Айседора Дункан, являющаяся создателем танцевальной гимнастики для женщин. А. Дункан выступала с резким отрицанием классической школы в балете, отстаивала идею всеобщего художественного воспитания. Особое значение она придавала гимнастике, считая ее основой всего физического воспитания [1].

Значительный рост популярности ритмики начался в начале XX в. Он связан с именем Эмиля Жак Далькроза. Ему принадлежит открытие значения чувства ритма в физической деятельности человека. Им впервые был применен термин «ритмическая гимнастика». Основа метода Э.Ж. Далькроза – органическое совпадение музыки и движения. Он создал «нотную грамоту движений», с помощью которой развивал у музыкантов чувство ритма. В системе Далькроза необходимо было умение реагировать телом на все аспекты метроритмической организации – акцентуацию, паузы, звуковысотность, модуляционные процессы, агогику и динамику, темп, особенности интонирования и фразировки, формообразования. В дальнейшем от простой помощи музыканту ритмическая

гимнастика перешла к широким задачам воспитания через движения, то есть к физическому воспитанию.

«Ритмическая гимнастика имеет своей целью усиление силы и гибкости, подвижности мышц во времени и пространстве. Мой метод ритмической гимнастики стремится к тому, чтобы движение стало искусством», – писал Э.Ж. Далькроз [цит. по: 19]. Теория Э.Ж. Далькроза распадается на три части: ритмическая гимнастика в узком смысле слова, развитие слуха (сольфеджио), музыкальная пластика и импровизация. Автор классифицировал движения не по органическому признаку, а по художественной образности.

Существовавшие в России спортивно-танцевальные студии были одобрены и поддержаны правительством в первые же годы советской власти. В обращении Государственной комиссии по просвещению от 16 апреля 1918 г. указывалось, что массовая ритмическая гимнастика является одним из важных средств физического воспитания детей. В 1919 г. была создана «Студия пластического движения» Зинаиды Давыдовны Вербовой. Студия готовила преподавателей гимнастики для школ и техникумов. Кроме других дисциплин в программу входили ритмическая гимнастика и сольфеджио, по Э.Ж. Далькрозу, пластика, акробатика, танец и составление произвольных упражнений.

В 20-х гг. в Москве и Ленинграде появилось множество студий танца, основной из которых стала студия Людмилы Николаевны Алексеевой. Одним из методов преподавания Л.Н. Алексеевой был метод художественно-эмоционального воспитания женщин с помощью танцевально-ритмического движения. Алексеева, в противоположность другим, «шла» к танцу от гимнастики, то есть от разработки системы тренировки танцовщиков. Эта гимнастика и послужила базой для её школы танца. Эту работу, шедшую под различными вывесками: «Студия танца Л. Алексеевой», «Мастерская искусства движения», «Студия гармонической гимнастики и танца», «Школа-лаборатория художественной гимнастики», она вела всю свою жизнь. В студию привлекались женщины вне зависимости от возраста и сложения. Система Л.Н. Алексеевой и в настоящее время развивается многими ее последователями.

Основной отличительной особенностью гимнастической аэробики является выполнение упражнений под аккомпанемент современных эстрадных мелодий с ясно выраженным ритмом. В основе подобных мелодий лежит джазовое направление в музыке. Распространение и популярность джазовой музыки наблюдается в последние 60–70 лет, в ее основе лежат негритянские мелодии. Характерной особенностью этой музыки является то, что она неотделима от движений человеческого тела, неразрывно связана с хлопками, притопывания-

ми и носит в своей основе ритмическую полифонию. В процессе эволюции джазовая музыка претерпела три этапа: классического джаза, период свинга и период современного джаза, одной из разновидностей которого является современное направление в эстрадной музыке.

В конце 60-х гг. появилась новая форма гимнастики с использованием ритмичной музыки – джаз-гимнастика, основателем которой стала Моника Бекман (автор книги «Джаз-гимнастика»). Особенности джаз-гимнастики заключаются в следующем: проведение занятий с минимальным количеством времени на объяснение, высокая моторная плотность; использование средств из области искусства в преломлении задач физического воспитания; выполнение ФУ под музыку; несоревновательная направленность занятий.

В то время как джаз-гимнастика захватывала Европу, в Америке бурно развивалось аналогичное направление под названием «аэробические танцы». Известные актрисы Джейн Фонда, Синди Ром, Марлен Шарель и другие вели оздоровительные программы на телевидении. Высокое актерское мастерство и двигательная культура этих женщин способствовали популяризации танцевальной аэробики. Такие виды аэробики, как степ, слайд, резист-А-бол (фитбол), аквааэробика и др., появились в конце 80-х и начале 90-х гг.

В 70-х гг. появилась новая форма оздоровительной физической активности – аэробные танцы, основоположником которой является Джеки Соренсен. Программа аэробных танцев включала в себя ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, а также множество танцевальных шагов и движений. По структуре и содержанию занятий аэробные танцы стоят ближе всего к современной ритмической гимнастике и аэробике [8].

Итак, современная аэробика не является новым видом физической культуры, появившимся в наши дни. Это одна из разновидностей гимнастики, образовавшейся на фундаменте основной гимнастики и впитавшей в себя элементы европейских гимнастических школ, элементы восточной культуры, а также элементы танцевальной и хореографической подготовки.

## **1.2. Теория оздоровительной тренировки**

В работах К. Купера и других авторов особо подчеркивается, что оздоровительными можно считать лишь аэробные физические упражнения. Для достижения оздоровительного эффекта необходимы следующие условия:

- 1) участие в работе больших мышечных групп;
- 2) возможность продолжительного выполнения физических упражнений (ФУ);
- 3) ритмический характер мышечной деятельности.

Другими словами, оздоровительными считаются упражнения циклического характера [16]. Однако благоприятные изменения в организме наблюдаются и при занятиях гимнастикой, широко распространенной как в оздоровительной, так и в лечебной физической культуре [22]. Таким образом, выход на сцену аэробной гимнастики, каковой, по сути, является танцевальная аэробика, это не модное веяние, а требование времени. Выполнение танцевальных упражнений спортивно-гимнастического стиля в течение 30–60 мин по физиологическим показателям оказывает эффект циклической деятельности аэробного характера. ОА в том виде, в котором она существует последние 10–15 лет, представляет собой сочетание оздоровительного воздействия физической деятельности аэробного энергообеспечения и разностороннего воздействия гимнастических упражнений. Определение аэробики как танцевальной гимнастики существует и в отечественной теории физического воспитания.

Оздоровляющее влияние аэробики на организм связано:

- с нормализацией процессов управления и регуляции во взаимодействии центральной нервной системы (ЦНС), нейроэндокринной системы и иммунной системы;
- с регуляцией трофических и обменных процессов в клетках за счет активизации механизма репарации ДНК, антиоксидантной защитной системы, продукции стресс-протеинов;
- с активацией синтетических процессов в тканях, приводящих к гипертрофии (увеличению размеров) и гиперплазии (увеличению количества) некоторых клеточных органелл и самих клеток, повышению активности ключевых клеточных ферментов, изменению свойств мембран и многим другим явлениям, которые в целом повышают функциональные и резервные возможности жизненно важных органов и систем организма [1].

Оздоровительная тренировка должна строиться на основе общепринятых, эффективных методик, в которых соблюдаются общие принципы физической подготовки. На занятиях необходимо соблюдать технику безопасности, учитывать категорию занимающихся (возраст, заболевания, женский биологический цикл, самочувствие), стимулировать синтез и выброс гормонов, вызывающих анаболический (ускоряющий целесообразный синтез белковых структур организма в сравнении с процессами разрушения) эффект. Педагог ОА должен эффективно решать задачу повышения силы и выносливости, создавать в организме дефицит энергии и пластического материала для ускорения обменных и пластических процессов, создавать положительный психоэмоциональный фон. Тренировочный процесс необходимо строить таким образом, чтобы изменять

состав тела в лучшую сторону (формировать красивую фигуру), улучшать состояние позвоночника, корректировать своды стопы, походку, положение таза и осанку при ходьбе. В структуре оздоровительного занятия применяются дыхательные упражнения и тренировка способности к психической концентрации на естественных или воображаемых объектах.

ОА – одно из средств физической культуры (ФК), следовательно, цель и результат занятий занимающихся – оздоровление. Методически и технически правильно организованные занятия аэробикой являются эффективным и надежным средством компенсации возникающих в организме нарушений и поддержания его высоких резервных возможностей. Занятия позволяют быстро и с высокой эффективностью достигнуть оздоровительного результата, особенно в сочетании с правильным питанием, режимом дня, приемами психорегуляции, использованием гигиенических оздоравливающих мероприятий. Для планирования занятий педагог по аэробике должен не только владеть всем арсеналом тренировочных средств и методов, но и понимать морфологический, биохимический, физиологический и психологический эффект их применения для овладения навыками прогнозирования и получения желаемого тренировочного результата [18].

Для достижения необходимого оздоровительного эффекта тренировки важное значение имеет оптимальный уровень предлагаемой нагрузки, который характеризуется объемом и интенсивностью. Методика и дозировка нагрузки подбирается в зависимости от половых, возрастных, психологических различий, уровня подготовленности, особенностей заболевания (если таковые имеются) и общего состояния организма занимающегося.

Объем нагрузки – это общее количество сделанной работы или общий расход энергии. Объем тренировочных нагрузок – величина производная. Ее рассчитывают по интенсивности нагрузки, умноженной на ее продолжительность и частоту тренировок за определенный период времени (день, неделя, месяц, год). Между развитием адаптации организма к нагрузкам и объемом тренировки имеется прямая зависимость. Чем больше объем (интенсивность, продолжительность и частота) в цикле тренировки, тем больше степень развития механизмов адаптации к нагрузкам. Однако эта закономерность имеет предел, после которого повышение адаптационных возможностей не наблюдается.

Интенсивность нагрузки – это отношение объема к единице времени. Она может выражаться в виде мощности работы, скорости передвижения, частоты упражнений и т.д. Нередко интенсивность работы выражается в процентах от максимального потребления кислорода (МПК) или пульсового резерва (разница

между максимальным увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС) при физической нагрузке и пульсом в покое) [29].

В работах разных авторов встречаются различные рекомендации по выбору интенсивности занятий оздоровительного характера. Так, Американский колледж спортивной медицины рекомендует интенсивность занятий на уровне 50–85 % от МПК или 60–90 % пульсового резерва, а продолжительность занятий 15–60 мин.

К. Купер считает, что наиболее благоприятный уровень 40–60 % от МПК [16]. Другие авторы полагают, что интенсивность тренировочной нагрузки устанавливается индивидуально, в зависимости от возраста, пола, физического развития, степени адаптации к физическим нагрузкам [18; 29]. Причем необходимо помнить, что тренировки с интенсивностью меньше 30 % от МПК неэффективны.

Между показателями МПК и ЧСС существует прямая корреляционная зависимость, поэтому интенсивность занятий можно определять по ЧСС. По формуле Хольмана оптимальная ЧСС равна 180 минус возраст, что соответствует 60 % МПК (для начинающих) и 190 минус возраст (75 % МПК) – для подготовленных. Также используется формула 220 минус возраст, но в этом случае диапазон колебаний ЧСС в зависимости от уровня подготовленности и возраста будет составлять 65–85 % максимальной ЧСС.

Другие специалисты считают, что для определения оптимальной ЧСС при выполнении продолжительных упражнений надо пользоваться формулами: для начинающих ЧСС = 170 минус возраст; для занимающихся регулярно в течение 1–2 лет ЧСС = 180 минус возраст; для готовящихся к массовым соревновательным мероприятиям ЧСС=170 минус 1/2 возраста.

Диапазон безопасных нагрузок, оказывающих тренирующий эффект в оздоровительной ФК, в зависимости от возраста и уровня подготовленности может колебаться, по мнению специалистов, от 120 до 150 уд/мин [18].

При занятиях аэробикой необходимо соблюдать принципы сознательности и активности, наглядности, систематичности, постепенности, последовательности и индивидуализации.

Под принципом сознательности и активности подразумевается целеустремленность занимающихся и применение имеющихся двигательных навыков для достижения конечной цели. Необходимо учить своих подопечных преодолевать трудности и неудачи, осознавать свои действия и быть активными в их проявлении. При осуществлении принципа наглядности педагогу необходимо создать определенный образ и понятие действия для занимающегося, пока-

зять на собственном примере или с помощью ученика, владеющего техникой, выполнение ФУ, использовать видеопокказ. Принцип может реализовываться не только за счет зрительного восприятия, но и за счет ощущений слухового и вестибулярного анализаторов [29].

Занятия аэробикой должны быть систематическими, т.к. только регулярные воздействия обеспечивают развитие функциональных возможностей организма. Восстановление нарушенных функций основных систем организма также возможно лишь при условии регулярных занятий ОА [7; 9; 15; 25].

Постепенное увеличение нагрузки в процессе курса связано с применением физической нагрузки (ФН) на занятиях и усложнением техники выполняемых двигательных действий.

Принцип последовательности – это правило соответствия уровня развития диапазона двигательных качеств занимающихся требованиям технического исполнения действия.

Тренировочный процесс строится на основе принципов цикличности с выделением недельных микроциклов, месячных мезоциклов и полугодичных макроциклов [29]. В макроцикле выделяют переходный (втягивающий) этап – 1 мезоцикл, этап набора формы – 2 мезоцикла, этап поддержания формы – 2 мезоцикла, этап активного отдыха – 1 месяц. Структура мезоцикла стабильна: 3 недели – нагрузочные микроциклы, 1 неделя – разгрузочный микроцикл (обязательная составляющая). На первом переходном этапе оптимальная программа нагрузочного микроцикла может быть следующей:

- две смешанных (аэробная и партерная части занятий) тренировки длительностью 40–50 мин. После тренировки допускаются дополнительные силовые ФУ на тренажерах или релаксация;
- третья тренировка может носить чисто аэробный характер (кардио-тренажеры или занятие в бассейне) или силовой в сочетании со стретчингом, корригирующей гимнастикой, ФУ на координацию и т.п. длительностью до 40 мин. Выбор вида обуславливается педагогическими задачами.

Нецелесообразно составлять программу, в которой менее двух тренировок в неделю. В этом случае существенно снижается эффективность и повышается риск травматизма. Но и чрезмерно увеличивать количество занятий тоже не стоит. Проведение более четырех тренировок в неделю не рекомендуется из-за бессмысленности большего увеличения нагрузки и риска перенапряжения организма. Трех тренировок обычно достаточно для обеспечения оздоровительного эффекта.

После нагрузочных микроциклов следует неделя (микроцикл) активного отдыха. С помощью занятий в этом микроцикле снижается монотонность путем смены вида оздоровительной деятельности. Могут проводиться занятия по травмобезопасным спортивным играм, танцам, плаванию, походы на лыжах и т.п.

На этапе набора формы сохраняется та же (3+1) структура мезоциклов. Это основной этап тренировки, обеспечивающий достижение хорошего физического состояния. Применяются те же виды нагрузки, но длительность тренировки увеличивается до 60–80 мин.

На этапе поддержания формы величина нагрузки может быть снижена, так как для поддержания формы требуется меньше усилий. Применяются две смешанных тренировки или одна аэробная и одна силовая.

Во время мезоцикла активного отдыха лучше переключаться на работу вне зала, используя другие виды физической активности (лесопарковые зоны, приусадебные участки) [1].

### **1.3. Классификация видов оздоровительной аэробики и их характеристика**

В настоящее время из-за большого разнообразия направлений аэробики нет единой классификации ее видов. Разные авторы предлагают различную классификацию, опираясь на следующие признаки:

- целевая установка;
- состав средств;
- возраст занимающихся;
- уровень подготовленности (начинающий, средний, продвинутый, по специализации);
- место проведения занятия (зал, вода, открытая площадка);
- применение различных снарядов (степ, слайд), предметов (мячи, скакалки, палки), отягощений (жгуты, амортизаторы, гантели);
- различные группы занимающихся (беременные, с избыточным весом, по нозологиям).

Данное учебное пособие затрагивает вопросы, касающиеся оздоровительного направления, классификацию которого, в свою очередь, можно представить в следующем виде:

1) *по половому* признаку – программы по аэробике рекомендуется составлять для мужчин и женщин, различные по содержанию. Это связано с физиологическими, психологическими и другими особенностями организма у женщин и мужчин;

2) *по возрастному признаку* – специалисты в области фитнеса рекомендуют программы для детей, подростков и взрослых. Принято различать следующие возрастные периоды: дошкольный возраст от 3 до 7 лет, который разделяется на два периода – младший дошкольный 3–4 года и старший дошкольный возраст 5–7 лет; школьный возраст с 7 до 17 лет; два периода зрелого возраста: первый – от 18 до 30 лет, второй от 30 до 40 лет; средний возраст – 45–59 лет; пожилой – 60–74 года; старческий – 75–90 лет; долгожители – 90 лет и старше. При составлении программ должны учитываться особенности, присущие определенному возрасту.

Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева рекомендуют для каждого возраста определенные виды аэробики. Так, для детей до 6 лет – танцевальные движения и подвижные игры; от 6 до 10 (12) лет – детскую аэробику (классическую, степ, с предметами, аква, простые танцевальные виды; для детей 10 (12)–14 (16) лет – подростковую аэробику (классическую, степ, фанк, джаз, с предметами, аква); для детей 14–18 лет и взрослых используются все виды аэробики; в период климакса возрастает роль аэробики с психорегулирующими средствами; старше 60 лет – аэробика с лечебной направленностью [18];

3) *исходя из уровня подготовленности* – специалисты рекомендуют делить занимающихся на группы для *начинающих*, где решаются вопросы общей физической подготовки; *базовый* уровень с изучением техники базовых упражнений аэробики; *средний* уровень, на котором решаются вопросы формирования телосложения; *продвинутый* – для людей с хорошим уровнем физической подготовки, бывших спортсменов. При этом каждый этап имеет приблизительную продолжительность: начальный – 2–3 месяца, базовый – 3–4 месяца, средний – 4–5 месяцев.

Также можно классифицировать ОА исходя из используемого инвентаря:

- аэробика с *предметами* предполагает использование различного инвентаря и оборудования: степ-платформ, слайдов, мячей, стационарных тренажеров, специальной обуви, различных отягощений, амортизаторов, гимнастических палок, скакалок и множество другого инвентаря;

- аэробика *без предметов* представлена теми направлениями, о которых говорилось выше: классическая (базовая), танцевальная, стретчинг, восточное направление, силовая аэробика.

Среди множества существующих направлений аэробики выделяются следующие:

1. Оздоровительная аэробика – одно из направлений ОФК с регулируемой нагрузкой. Основная цель – оздоровление населения. Характерной чертой является наличие аэробной части для воспитания выносливости, укрепления ССС.

2. Спортивная аэробика – вид спорта, представленный синтезом элементов гимнастики, акробатики, базовой аэробики и танцев, с определенными требованиями к содержанию программ, наличием правил соревнований. Соревнования проводятся по линии международных федераций: ФИЖ (фр., Federation Internationale de Gymnastique – FIG), ФИСАФ (FISAF – Federation International of Sports Aerobics and Fitness), АНАК (ANAC – Association of National Aerobic Championship), СУДЗУКИ (The Suzuki World Cup), которые предъявляют различные требования к программам.

3. Фитнес-аэробика – среднее звено между спортивной и оздоровительной аэробикой. Отличается наличием правил соревнований, как и любой другой вид спорта, в то же время – большей доступностью по сравнению со спортивной аэробикой.

4. Прикладная аэробика – представлена тремя направлениями, каждое из которых используется с различной категорией занимающихся. В спорте аэробика применяется как дополнительное средство для развития физических качеств, как средство восстановления и переключения внимания на другой вид деятельности с целью сохранения уровня своей подготовленности. Как реабилитирующее направление, аэробика применяется для людей с отклонениями в состоянии здоровья, спортсменов с целью восстановления после травм и т.д. Рекреационная аэробика – это различные развлекательные программы, показательные выступления, группы поддержки.

В развитии современной аэробики выделяют основные направления: гимнастическо-атлетическое, танцевальное, циклического характера, «восток-запад».

Каждый из представленных видов аэробики имеет широкую сеть разветвлений, которая продолжает развиваться и дополняться. При широком использовании различных видов аэробики представляется возможным удовлетворить различные слои населения в занятиях, эффективнее воздействовать на разные системы организма, принося максимальную пользу в плане оздоровления организма.

Силовая аэробика способствует развитию различных мышечных групп, формированию осанки, телосложения. В занятия включаются ФУ в партере в различных исходных положениях, с использованием веса собственного тела. К этому направлению относятся шейпинг, калланетика, пилатес, общеразвивающие гимнастические упражнения силового характера. Каждое из этих направлений имеет свои отличительные особенности в методическом подходе к выполнению ФУ.

Танцевальные виды аэробики включают в себя большое разнообразие жанров: джаз-аэробика, фанк-аэробика, латин-джаз, хип-хоп, афро-аэробика,

фольк-аэробика, латиноамериканские направления (сальса, самба), сити-джем, танго-аэробика и другие. Отличительной чертой танцевальной аэробики является использование средств, соответствующих определенному жанру. Это направление наиболее эмоционально и очень нравится молодежи. Оно развивает наряду с выносливостью координационные способности, музыкальность, чувство ритма [8].

Направления циклического характера наиболее распространенные, устоявшиеся виды ОА, представляющие синтез общеразвивающих гимнастических упражнений, разновидностей бега и прыжков. Основная физиологическая направленность данных направлений — развитие выносливости, повышение функциональных возможностей кардиореспираторной системы (классическая аэробика, степ-аэробика, сайкл-аэробика и т.п.) [1].

Восточное направление представляют два направления: ушу и аэробика с элементами восточных единоборств (тайбо, кикбоксинг, тай-чи, каратэ и др.). Особенность этого направления – скоростная работа высокой интенсивности. Развивает выносливость, ловкость, быстроту реакции, снимает излишнюю агрессию, психическую напряженность. В фитнес-программах с элементами восточных единоборств используются приемы боевых искусств, имеющие сходные названия: А-бокс, тай-бо, кикбокс, силовой бокс, аэробоксинг, аэробика с элементами карате. Благодаря скоростной работе мышц, высокой интенсивности занятий корректно и быстро происходит тонизация мышц, развиваются выносливость, гибкость, ловкость, снимается излишняя агрессивность, психическая напряженность. В тренировке не используются упражнения с применением больших отягощений, а предпочтение отдается большому количеству повторений с более высокой скоростью и большим усилием. Такое сочетание предъявляет требования к технике выполнения упражнений во избежание травмирования. В занятиях часто применяется дополнительное оборудование: боксерские перчатки и мешки, «лапы», макивары, маты, скакалки и т.д. Организационная структура занятий отличается формами построения занимающихся, что вызвано большим количеством упражнений в парах, а также некоторыми соревновательными моментами, присущими этому виду тренировки. Наиболее часто занимающиеся располагаются в кругу, в колонны и в две шеренги и т.д. В процессе занятий изучается базовая техника передвижений, ударов руками и ногами, уклоны. Занятия состоят из подготовительной части, куда входят общая и специальная разминка; основной части, где используются методы аэробной и интервальной тренировки, а также развиваются силовые показатели; заключительной части, направленной на устранение психомоторной и общей

напряженности средствами релаксации и «растягивания». В процессе планирования следует предусмотреть количество занимающихся, какую площадь будет занимать один человек (при недостаточной площади следует исключить некоторые упражнения), количество требуемого инвентаря, пол и возраст занимающихся, уровень подготовленности, время проведения тренировки и т.д. [10].

Определяя место ОА среди других форм ОФК, выделяют следующие ее организационно-методические направления:

- лечебно-реабилитационное. Предназначено для людей с ослабленным здоровьем;
- адаптивное направление, используемое в работе с инвалидами и позволяющее компенсировать поврежденные функции и повысить эмоциональную окраску их жизни, расширить круг общения;
- рекреативное направление – это восстановление физического и психоэмоционального состояния людей через активный отдых, досуг;
- кондиционно-профилактические направления. Занятия направлены на поддержание оптимального уровня развития физических качеств и внешнего вида, улучшения здоровья, профилактику заболеваний. Кроме того, подобные занятия имеют организованную форму проведения, подбираются наиболее эффективные средства и методы воздействия на организм с точки зрения оздоровления, предполагается получение существенного тренировочного эффекта.

ОА авторы относят к последнему направлению ОФК, хотя не возбраняется использование аэробики в качестве рекреационного и адаптивного средства. Ниже перечислены самые популярные виды ОА:

**Классическая аэробика.** Выполняется под музыку 120–160 уд/мин. Специалисты выделяют некоторые типы занятий, которые в определенной мере оказывают влияние на нагрузку. Это аэробика с низким (Low impact), высоким (High impact) уровнем нагрузки. Некоторые специалисты выделяют средний (Mix impact), безударный (Non impact), смешанный (High-Low impact) тип. Низкоударная аэробика рекомендуется для начинающих, высокоударная – для подготовленных, средний и смешанный – промежуточные варианты, безударную можно использовать людям с ослабленным здоровьем и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**Степ-аэробика.** Особенностью этого вида является использование степ-платформы. Занятие на степе соответствует ходьбе со скоростью 5 км/час (низкая ударность). Подъем и спуск с платформы приравниваются к бегу со скоростью 12 км/час. Полученные данные позволяют дать рекомендации к составлению программ. Так, рекомендуемая высота платформы для начинающих со-

ставляет 15 см, для среднего уровня – 20 см, для продвинутого уровня – 25 см; темп музыки от 120 уд/мин в подготовительной части урока до 100 уд/мин в заключительной, а в основной части – 120–130 уд/мин. Увеличение темпа музыки от 80 до 120 уд/мин повышает интенсивность занятия на 50 %, от 120 до 128 уд/мин – на 4,6 %. Темп музыкального сопровождения при занятиях степ-аэробикой может меняться в зависимости от направленности класса и подготовленности занимающихся.

Высота платформы меняется в зависимости от уровня подготовленности занимающихся. Изменение высоты платформы на 5 см увеличивает интенсивность занятий на 12 %. В основе степ-аэробики лежит хореография базовой аэробики. Усложнение хореографии увеличивает интенсивность в следующем порядке: Basic Step, Over the top, Knee up, Repeaters, Lunge.

Положительными характеристиками степ-аэробики можно назвать высокоинтенсивность наряду с низкой ударностью. Первое условие выполняется за счет регулируемой высоты платформы, второе – за счет отсутствия прыжковых элементов, что позволяет снизить нагрузку на суставы.

Существуют определенные правила работы на степ-платформе, которые обеспечивают безопасность занятий. Нельзя работать спиной к платформе, ногу на платформу следует ставить точно в центр на всю стопу и следить, чтобы пятка не свисала, высота платформы должна быть такова, чтобы угол сгибания в колене был не менее 90° [8].

**Слайд-аэробика.** В данном виде ОА используется специальное полимерное покрытие и обувь, которые создают эффект скольжения. Движения, применяемые в этом виде, можно сравнить с движениями конькобежца. Работа на слайде позволяет тренировать мышцы ног во фронтальной плоскости, что используется очень редко в других тренировках. Специалисты относят слайд-аэробику к высокоинтенсивному виду, который развивает выносливость, координацию, ловкость, чувство равновесия. За 30 мин тренировки у занимающегося весом 68 кг сгорает 250 ккал. Однако в последнее время этот вид аэробики утратил популярность. Основной причиной этого явились проблемы, связанные с опорно-двигательным аппаратом, а именно большой нагрузкой на коленный сустав и появляющиеся в суставе боли [1].

**Аэробика с мячом** (фитбол, резист-А-бол) использует специальные резиновые мячи различного размера (от 35 до 65 см в диаметре). Данный вид способствует тщательной проработке мышечных групп, вырабатывает чувство равновесия, улучшает осанку, совершенствует межмышечную регуляцию. Подходит для любого возраста. Занятия фитбол-аэробикой дают возможность тре-

нировки вестибулярного аппарата, развития координации движений, а также снимают дополнительную нагрузку на позвоночник, что позволяет людям с проблемами позвоночника и избыточным весом во время занятий, чувствовать себя достаточно комфортно. Главная функция фитбола – разгрузить суставы, когда это необходимо. Гимнастика на фитболе, который мягко пружинит, полезна при варикозном расширении вен, остеохондрозе и артритах. В целом схема построения фитбол-тренировки не отличается от классической схемы, продолжительность и интенсивность варьируется в зависимости от контингента занимающихся и задач, поставленных преподавателем. Одной из отличительных черт фитбол-урока являются упражнения на развитие вестибулярного аппарата, что широко применяется на Западе не только в оздоровительных занятиях, но и при подготовке профессиональных спортсменов, например велосипедистов, парашютистов, воднолыжников. Для занятий фитболом требуется особое музыкальное сопровождение, в котором темп музыки зависит от степени упругости мяча и варьируется для разных уровней подготовленности занимающихся.

**Аква-аэробика** использует водную среду. В последнее время этот вид становится все более популярным благодаря большому оздоровительному эффекту. Применяется для людей с избыточной массой тела, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, после травм, то есть с той категорией людей, которым в силу различных причин не рекомендуются занятия другими видами аэробики.

**Кенгуру-аэробика** использует в своих занятиях специальную обувь на пружинах. Занятия в такой обуви максимально снижают ударность на суставы за счет амортизации. Кроме того, кенгуру-аэробика развивает координацию, ловкость, чувство равновесия и вносит игровой, развлекательный момент. Занятия высокоинтенсивные за счет повышенной тонизации всего туловища и особенно ног.

**Стретчинг** (от английского слова «stretching») – это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных связок и сухожилий туловища и конечностей. Термин «стретчинг» эквивалентен понятию «стретч-тренировка». Этот вид тренировки широко используется в составе оздоровительных тренировочных комплексов или как отдельное занятие. Улучшение гибкости – основной отставленный эффект стретчинга, и улучшением этой физической способности человек чаще всего оценивает его эффективность. В составе аэробного класса стретчинг используется в разминке как средство подготовки мышц к предстоящей работе, в партерной части как компонент силовой тренировки для углубления ее срочных и отставленных эффектов и улучшения гибкости, в за-

ключительной части как средство релаксации [9]. Стретчинг часто используют в качестве отдельной тренировки с определенной целевой направленностью. Как средство общей физической подготовки или ЛФК – для профилактики травматизма у спортсменов, для восстановления после заболеваний, травм, повреждений, как средство корригирующей гимнастики. Существуют определенные методы стретч-тренировки:

- пассивный статический стретчинг – растяжение за счет внешней силы;
- активный статический стретчинг – растяжение за счет произвольного напряжения других мышечных групп, может являться разновидностью силовой тренировки, в которой используется статическое напряжение мышц;
- пассивный динамический стретчинг – растяжение и плавное дополнительное растягивание небольшой амплитуды;
- активный динамический стретчинг – растяжение за счет произвольной активности других мышц совместно с активностью мышц антагонистов;
- антагонистический стретчинг – в начале подхода мышца растягивается так же, как при пассивном статическом стретчинге, однако после этого выполняется произвольное напряжение мышц антагонистов;
- агонистический стретчинг. Метод основан на наблюдении, что после сильного напряжения мышца легче расслабляется, соответственно ее легче растянуть; метод ПНФ (PNF – proprioceptive neuromuscular facilitation) – смысл тот же, что и при агонистическом стретчинге, но длительность 30–40 с, выполняется несколько (3–5) активных напряжений растягиваемой мышцы, без ее укорочения.

Использование перечисленных методов стретчинга возможно практически в любом упражнении, где имеет место растягивание мышечных структур.

**Фитнес-йога** – тренировочная программа, которая помогает создать баланс между телом и разумом, позволяет обрести отличную физическую форму, развивает концентрацию внимания. Она основана на древних индийских практиках, не имеет никакого отношения к философским учениям, религии или типу медитации, а в основе йогической практики лежат полезные эффекты, развивающие физические качества человека. Занятия повышают функциональный тонус организма, способствуют внутреннему спокойствию и уравновешенности, тем самым снижают подверженность стрессу. Для данных упражнений не требуется дорогого оборудования и специальной экипировки.

**Пилатес** – фитнес-программа, основанная на методе Джозефа Пилатеса, включающая серию упражнений, нацеленных главным образом на глубинные мышцы живота. Упражнения мягко воздействуют на тело, способствуя укреп-

лению мышц-стабилизаторов, выполняющих роль своеобразного корсета, фиксирующих нормальное положение тела (осанки и внутренних органов). Комплексы ФУ «пилатес» – многоуровневые и используются в зависимости от физической подготовленности, а также могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям занимающихся. Во время занятий развивается координация движений, гибкость и сила мышц всего тела. непохожие друг на друга движения требуют точного и плавного без пауз выполнения с концентрацией движения в сочетании с дыханием. При выполнении ФУ соблюдаются следующие принципы: центрирования (каждое движение начинается с мышц живота), концентрации, дыхания, контроля, плавности движений, точности, воображения, интуиции, координации (включение в движение всех мышц тела), изоляции, регулярности [21].

**Калланетика** – это система упражнений, вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп. Система тренировки «калланетика» получила такое название благодаря родоначальнице этой гимнастики американке Каллан Пинкней. Ею разработаны комплексы для новичков, комплекс при заболеваниях позвоночника, комплекс на растягивание мышц, отдельные комплексы локального воздействия (для бедер, ног, рук), комплекс для подготовленных. Количество повторений каждого упражнения от 30 до 100 раз с четким контролем за положением тела при выполнении.

**Шейпинг** – комплексная система ФУ, индивидуально подобранных для каждого, позволяющая достичь физического совершенства, красоты и гармонии тела. Английское слово «shape» переводится на русский язык как «форма».

Шейпинг зародился как способ тренировки, направленный на коррекцию состава (формы) тела человека. Именно так звучит его полное название в заявке на изобретение, разработка которого началась в 1985 г. Название «шейпинг» появилось в Санкт-Петербурге на рубеже 1987/88 гг.

Тренировки делятся на два вида: анаболические и катаболические. Такое деление производится по типу обменных процессов, для достижения тех целей, которые ставятся перед шейпинг-тренировками. Первая – улучшить формы частей тела за счет увеличения мышц, которые эти формы определяют. Для синтеза дополнительных тканей требуются преобладающие анаболические условия в организме. Анаболические условия – наличие положительного энергетического баланса в организме, полный достаток необходимого строительного материала для синтеза тканей.

Вторая – улучшить формы за счет уменьшения жирового компонента в композиции и частях тела, где это необходимо. Для достижения этой цели тре-

буется создание преобладающих катаболических условий для распада жировой или мышечной ткани. Катаболические условия – отрицательный энергетический баланс и создание разумного дефицита в тех компонентах пищи, из которых можно образовывать жир или мышцы.

Тренировка в шейпинге представляет собой комплекс ФУ, последовательно нагружающих мышцы различных участков тела. Каждая выбранная мышечная группа «прорабатывается» путем многократного циклического повторения упражнения. Повторение целесообразно продолжать до утомления (30–200 раз или во времени 60–240 с), после чего меняется нагружаемая конечность или группа мышц. Иногда мышечная группа прорабатывается несколькими упражнениями или к ней возвращаются повторно в течение занятия. Характерным для шейпинг-тренировки является то, что нагружаемые в ней мышцы слабо задействованы в повседневной жизни. Выбор именно таких мышц целесообразен методически, так как в отличие от работающих в повседневной жизни мышечных групп они открывают широкий просмотр для значительных энергетических и морфологических сдвигов. Предлагаемые комплексы упражнений последовательно воздействуют на различные мышечные группы. Эффект достигается путем многократного повторения упражнений в умеренном темпе.

Шейпинг – программы носят исключительно индивидуальный характер. Перед началом занятий каждый человек должен пройти медицинский осмотр и функциональное тестирование, позволяющее обнаружить фактор риска возможных нарушений в состоянии здоровья, определить диапазон нагрузок с учетом физических возможностей.

Полная и сбалансированная фитнес-программа включает в себя четыре вида упражнений: упражнения для тренировки ССС (аэробные упражнения); упражнения на развитие силы и выносливости мышц; упражнения на развитие гибкости (стретчинг); упражнения для расслабления [5; 22].

В данном разделе приведен далеко не полный перечень направлений оздоровительной аэробики. Продолжать его можно до бесконечности, ведь комбинации и сочетание различных программ и стилей рождают множество абсолютно новых направлений. Существуют также не названные нами, но очень популярные в современном обществе программы: тайбо, сайкл, хип-хоп, фольк-аэробика, зумба и т.д. Современная аэробика доступна практически всем. Благодаря разнообразию её видов можно выбрать направление, которое больше всего отвечает уровню подготовки, настроению, темпераменту и музыкальному вкусу.

Различные направления ОА используются и при проведении занятий в различных видах спорта. К примеру, в волейболе, футболе, баскетболе до и по-

сле выполнения специальных упражнений с мячом используются фитнес-программы: в подготовительной части занятия (аэробная разминка и динамический стретчинг), в основной части занятия (основная аэробная и статический стретчинг), в заключительной части занятия (статический стретчинг).

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Определите понятие «аэробика».
2. Какова роль Кеннета Купера в формировании оздоровительной аэробики?
3. Как повлияли на развитие и становление современной аэробики Ж. Демени, Ф. Дельсарт, А. Дункан, Ж. Далькроз?
4. С чем связано оздоровительное влияние аэробики на организм?
5. Назовите основные требования к оздоровительной тренировке.
6. Что такое объем и интенсивность физической нагрузки?
7. Дайте рекомендации по выбору интенсивности занятий оздоровительного характера.
8. Назовите основные принципы оздоровительной тренировки.
9. Что такое мезоцикл?
10. Перечислите классификации оздоровительной аэробики.
11. Назовите виды оздоровительной аэробики с предметами.
12. Назовите виды оздоровительной аэробики без предметов.
13. Какие виды аэробики относятся к восточному направлению?
14. Что такое шейпинг?

## ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 2.1. Психолого-педагогические основы проведения занятий с группой

Для эффективного управления группой педагогу необходимо установить доверительные и в то же время отношения соподчинения с занимающимися, то есть педагог должен обладать лидерскими качествами, знать и владеть способами влияния людей друг на друга в процессе общения (убеждением, внушением, личным примером).

Для управления группой могут использоваться различные стили руководства: авторитарный, демократический и либеральный. Авторитарный стиль отличается жесткими способами управления, единоличным принятием решений, строгим контролем над деятельностью, пресечением инициатив, нацеленностью на достижение результата и отсутствием внимания к взаимоотношениям в группе.

Демократический стиль предполагает распределение полномочий между членами группы и руководителем, коллегиальность в принятии решений, требовательность и справедливость, поощрение инициативы, внимательное отношение к людям.

Либеральный стиль управления характеризуется малой активностью руководителя в управлении группой, ограничением личной ответственности, низкой требовательностью к подчиненным, формализмом.

Как правило «в чистом виде» какой-либо конкретный стиль руководства не встречается. Преобладание того или иного стиля во многом зависит от личности руководителя, среды и конкретной ситуации.

Эффективное руководство группой занимающихся невозможно без психологического контакта между людьми. Позитивный настрой и теплая атмосфера в группе обуславливают хорошие отношения, проявляющиеся во взаимном обмене информацией, взаимовлиянии, взаимопереживании и взаимопонимании. Такое общение предполагает обмен научными и бытовыми знаниями, возможность передачи умений и навыков. Обычно если возникает чувство симпатии к человеку, то общение развивается быстро и эффективно. Антипатия же, напротив, вызывает психологические затруднения в общении. Поэтому очень важным для педагога является внешний вид, особенности характера, манера поведения, позитивный настрой.

Всякое индивидуальное действие осуществляется в условиях прямых или косвенных отношений между людьми и (наряду с физическим) включает комму-

никативный аспект. Коммуникация предусматривает передачу информации, сообщений, связей между людьми, а также передачу информации с помощью технических устройств, в том числе средств массовой информации. Если общение возможно только между одушевленными существами, то коммуникация может быть и между неодушевленными, например между человеком и компьютером. Поэтому не следует отождествлять понятия «общение» и «коммуникация» [1].

Содержательная сторона общения реализуется с помощью ряда средств. Главным средством общения между людьми является язык. Суть языка как средства общения заключается в том, что он должен быть единым для всех участников общения. Только тогда он будет понятным для каждого занимающегося. Большое значение имеет не только смысл слов, но и тон, громкость, тембр голоса.

Способы информирования занимающихся о последующих движениях, оптические средства, используемые, чтобы дать нужные указания, не прерывая течения занятий, называются кьюингом («cueing» от англ. «cue» – намек, указание). Кьюинг объединяет словесные и визуальные средства, используемые педагогом, и характеризуется четкостью терминологии, правильностью подачи команды по времени, точностью, убедительностью.

В вербальном кьюинге обычно используют одно или два слова. Он охватывает кроме указаний и вспомогательных пояснений также мотивацию, похвалу и критику. Важнейшие указания для вербального кьюинга: обозначение следующего движения, указание нужной ноги, положения рук, направления движения, поворота и т.п., число повторений до смены движения, корректирующие указания. Для помощи в вербальном руководстве все чаще используются головные радиосистемы (микрофоны), что облегчает работу с большой группой и в большом помещении.

Параллельно с языком внутри речевого общения широко используются неречевые средства: облик, жесты, мимика, положение партнеров относительно друг друга, наглядные пособия. Чтобы невербальный кьюинг был понятен, все жесты должны выполняться четко и оставаться постоянными. Жесты необходимо выдерживать, чтобы стоящим в последних рядах было ясно последующее движение. Жест-указание, чтобы быть видным, должен выполняться на уровне головы. Движение, выполняемое перед телом, различают только первые два ряда занимающихся [8].

Все указания должны быть направлены на то, чтобы занимающиеся понимали, что будет дальше. То есть во время выполнения движения педагог громко и отчетливо называет следующее ФУ и дает нужную информацию к

нему, при этом считая: «четыре, три, два, один» и указывая количество повторений с помощью пальцев руки. Невербальный кьюинг включает оптические указания, жесты и мимику («Visual preview» – предварительный оптический показ). Большое значение оптических указаний в аэробной тренировке привело к использованию интернациональных символов-жестов [20]:

<b>Команда-указание</b>	<b>Символ-жест</b>
Количество раз («еще 4, еще 3, еще 2, еще 1»)	Показать пальцы отведенной в сторону и согнутой в локтевом суставе руки (4 или 3, или 2, или 1, остальные в кулак)
Стоп (Hold / Stay) (закончить движение с последующим переходом на другое)	Руки вверх, ладонью вперед
Сначала (From the Top)	Руку согнуть над головой, ладонью книзу.
Марш (March)	Руки вперед кверху, ладонями внутрь, хлопки
Вперед (Front)	Руки вперед, ладонями внутрь
Назад (Back)	Руки согнуть предплечьями вверх, большие пальцы указывают назад, остальные в кулак
Вправо/Влево	Соответствующая рука в сторону, ладонью вперед
Хорошо!	Правая рука полусогнута вперед, большой палец вверх, остальные в кулак
Поворот (Circle)	Круг рукой над головой в нужную сторону, указательный палец вверх, остальные в кулак
Только смотреть (Watch me)	Согнуть руку и отвести в сторону, развести указательный и средний пальцы (другие в кулак)

Если течение тренировки прерывается из-за того, что занимающиеся не могут следовать за педагогом, нужно проанализировать кьюинг. Распространенной ошибкой являются слишком поздние команды, когда занимающиеся не успевают перейти к новым движениям. Например, «Еще четыре, еще три, еще два, грэйпвайн».

Другой ошибкой является неясный кьюинг, тихий голос, назван непонятный шаг, не указано направление, показан непривычный жест. Дальнейшая возможность показа шагов состоит в демонстрации движения без одновременного его выполнения учениками. Это позволяет занимающимся оптически воспринять и осмыслить движение, особенно в комплексных образцах шагов.

Нужно следить за тем, чтобы кьюинг не был перенасыщен. Ненужные повторения указаний, монотонные или слишком громкие команды мешают воспринимать информацию. Таким образом, работа над кьюингом необходима, важно изучать способы общения и целенаправленно вводить их в тренировку.

Важен также выбор местоположения педагога во время работы. Аэробика проводится в залах с одной и иногда несколькими «зеркальными» стенами. Это дает возможность педагогу работать спиной к группе. Конечно, работа лицом к группе гораздо эмоциональнее и эффективнее. Непосредственный визуальный контакт с занимающимися очень важен для установления индивидуальной мотивирующей атмосферы. Положение лицом к группе важно и потому, что голос педагога в этом случае лучше слышен. При работе лицом к группе педагогу необходимо демонстрировать все ФУ в «зеркальном отражении», что требует хорошей подготовленности. Особенностью работы в «зеркальном отражении» являются повороты. Повороты сначала выполняют вместе с группой, стоя спиной к ней. После 2–3 повторений поворота педагог поворачивается и выполняет поворот лицом к группе, вращаясь в противоположном направлении (занимающиеся направо, педагог налево) [1].

Находясь спиной к группе, педагогу сложнее контролировать ошибки и неточности выполнения ФУ у занимающихся, следить за внешними проявлениями ФН. Но для занимающихся во многих случаях удобнее повторять шаги и комбинации «нога в ногу» за педагогом, так как не всегда возможно повторить сложные шаги и комбинации шагов при расположении педагога лицом к группе. Поэтому работа педагога спиной к группе очень популярна. Также бывают случаи, когда зеркальное отражение просто неуместно. Например, комбинации, в которых присутствуют многочисленные повороты и переходы влево и вправо. В таких случаях лучше смотреть в ту же сторону, что и группа.

## **2.2. Структура и содержание занятий по оздоровительной аэробике**

Форма проведения занятий в ОА преимущественно урочная. Структура урока следующая: подготовительная часть (разминка), основная часть (аэробная часть, первая «заминка», партерные упражнения), заключительная часть («заминка»). При средней длительности занятия в 60 мин длительность его частей будет следующая: разминка – 10 мин, аэробная часть – 25 мин, заминка – 3 мин, партерная часть – 15 мин, заключительная заминка – 7 мин.

В разминку включаются упражнения низкой ударности, низкой интенсивности (приставные шаги, марш, полуприседы, скрестные шаги и т. д.), а также стретчинг с небольшой амплитудой движений.

В аэробной части занятия выполняются упражнения низкоударные, низкой и высокой интенсивности и высокоударные (с большой амплитудой движений) (подъем коленей, подскоки, прыжки, бег).

### ***Основные движения аэробной части занятия***

Аэробная часть занятия в классической аэробике строится на основе разнообразных, так называемых базовых шагов и прыжков. В настоящее время имеющиеся классификации этих двигательных действий сводятся к обычному их перечислению. Иногда им отводится определенное место в блоке «низкоударных» или «высокоударных» упражнений.

Упражнения аэробного воздействия образуют так называемую аэробную часть занятия и несут функциональную основную нагрузку на сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Это основные базовые шаги различной степени интенсивности, при этом выполняемые движения руками также вносят существенный вклад в степень физической нагрузки на организм. Упражнения эти следующие [8].

#### **Основные базовые шаги**

*Низкая ударность, низкая интенсивность:*

1. Марш (march).
2. Приседание (squat).
3. Приставной шаг (step touch).
4. Виноградная лоза (grape vine).
5. Два приставных шага в сторону (step line).
6. V-шаг (V-step).
7. Шаг с поворотом (pivot turn).
8. Выставление ноги на носок и пятку (toe touch, heel touch);.
9. Открытый шаг (open step).
10. Выпад (lunge).
11. Мамбо (mambo).
12. Скрестный шаг (cross step).

*Низкая ударность, высокая интенсивность:*

1. Подъем колена вверх (knee up).
2. Подъем ноги в сторону (lift leg side).
3. Захлест ноги назад (leg curl).
4. Махи, сгибая – разгибая ногу (kick).

*Высокая ударность:*

1. Бег (run).
2. Подскоки (jumps).
3. Прыжки (jumps).
4. Прыжки ноги вместе и ноги врозь (jumping jack).

## **Движения руками**

*Движения низкой амплитуды:*

1. Сокращение бицепса (biceps curl).
2. Низкая гребля (low row).
3. Низкий удар (low pinch).
4. Сокращение трицепса сзади (triceps press back).

*Движения средней амплитуды:*

1. Высокая гребля (upright row).
2. Подъемы рук в стороны (side lateral rises).
3. Подъемы рук вперед (front shoulder rises).
4. Плечевой удар (shoulder punch).
5. Двойной боковой в сторону (double side out).
6. Вперед – в сторону (L-side).

*Движения высокой амплитуды:*

1. Сгибание рук над головой (alternating overhead press).
2. Вперед – вверх (L-front).
3. Вверх – вниз (slice).

**Базовые шаги с движениями руками** составляют значительную часть аэробной части занятия как в базовой аэробике, так и в степ-аэробике, а также в слайд-занятиях и других видах оздоровительной аэробики. Меняется техника их выполнения в зависимости от использования технических средств (степ-платформы, слайд-покрытие и обувь), меняется хореография и характер выполнения, но структура этих упражнений остается.

**Упражнения на силу** – это различные упражнения, определяющиеся способностью преодолевать внешнее сопротивление посредством мышечных усилий. Большинство из них выполняются в партере. Исходные положения и техника выполнения этих упражнений подобраны таким образом, чтобы обеспечить избирательное воздействие на различные группы мышц. Режим работы подбирается в зависимости от задач.

**Упражнения на гибкость** – это так называемый стретчинг, то есть упражнения на растягивание. Есть пять основных видов стретчинга: статический стретчинг, статический с посторонней помощью, баллистический стретчинг, проприоцептивный стретчинг, динамический стретчинг. Стретчинг в занятиях аэробикой используется в разминке, в партерной части занятия, а также в заминке. Использование упражнений на растягивание в разминке позволяет эффективно разогреть те группы мышц, которые будут в наибольшей степени вовлечены в работу. В партерной части занятия упражнения стретчинга исполь-

зуются в целях повышения гибкости мышц, связок и суставов. Для этого существует специальная методика их применения, включающая количество повторений упражнения, методику их чередования, время удержания максимальной амплитуды упражнения и т. д.

Базовые виды двигательных действий в основной части занятия включают: 1) шаги спортивно-гимнастического стиля; 2) движения ногами; 3) подскоки, бег, прыжки; 4) повороты.

При этом 1 и 2 группы двигательных действий относятся к блоку так называемой низкой и средней ударности, а 3 и 4 – к блоку высокой ударности.

В раздел упражнений *низкой ударности и низкой интенсивности* относятся шаги, приставные шаги, шаги танцевального стиля, а также пружинистые различные движения ногами.

В раздел упражнений *низкой ударности и высокой интенсивности* – амплитудные движения ногами.

В раздел упражнений *высокой ударности* – беговые и прыжковые упражнения.

Включая упражнения 4 группы (повороты) и изменяя направление перемещений, можно значительно разнообразить занятия.

*Первая заминка* – это танцевальные низкоударные упражнения низкой интенсивности.

В *партерной части* выполняются упражнения на развитие силы мышц рук, спины, груди, брюшного пресса и ног.

### ***Структура двигательных действий в партерной части занятия***

В партерной части занятия направленность упражнений силовая. Сочетание аэробной нагрузки и статодинамических упражнений, используемых в аэробных классах, позволяет компенсировать недостаточную эффективность аэробной части занятия в отношении развития силы основных мышечных групп. Анаболический эффект, создаваемый статодинамическими ФУ, кроме общего положительного влияния на здоровье, служит прекрасным средством для реабилитации после травм и повреждений мышечно-связочного аппарата и снижения толщины подкожно-жировой клетчатки.

Также используются упражнения на гибкость (стретчинг) тех мышц, которые подвергались силовой тренировке. Преимущество отдается «проблемным» областям тела (живот, бедра, ягодицы), хотя силовой тренировке подвергаются все мышцы тела. Что касается внешней структуры движений, то исходное положение подбирается таким образом, чтобы обеспечить изолированную, по возможности, работу необходимой группы мышц.

Стретчинг является существенным составным элементом силовой тренировки, увеличивает амплитуду движений в суставах, ускоряет восстановление организма после интенсивных физических нагрузок, предупреждает травмы. Как правило, упражнения стретчинга применяются в подготовительной и в заключительной частях занятия. Исходные положения при выполнении упражнений подбираются таким образом, чтобы обеспечить максимальное растягивание тех мышечных групп, которые подвергались силовой тренировке. Классификация упражнений при стретчинге в целом осуществляется по анатомическому признаку:

- упражнения для мышц груди,
- упражнения для мышц живота,
- упражнения для мышц спины,
- упражнения для мышц верхних конечностей (мышцы плечевого пояса, окружающие плечевой сустав, и мышцы свободной части верхних конечностей – плеча, предплечья и кисти),
- упражнения для мышц нижних конечностей (мышцы тазового пояса и свободной части нижних конечностей – бедра, голени и стопы).

*Требования к осанке.* Исходное положение: стойка, стопы слегка развернуты наружу, колени – в направлении носков, чуть согнуты, легкое напряжение ягодичных мышц и живота направляет таз вперед, таз расположен ровно, без перекоса, грудь приподнята, лопатки сдвинуты и прижаты к ребрам сзади, плечи на одной высоте, шея выпрямлена, голова прямо.

*Требования к технике.* Четкое и техничное исполнение движений при показе – важнейшая предпосылка хорошего преподавания, которая позволяет участникам понять и повторить движение. Ошибки и неточности при исполнении движений при показе усугубляются у занимающихся. Каждое движение должно точно начинаться и заканчиваться, как и точно выполняться, то есть никаких неожиданных бросков и взмахов.

Исключаются переразгибания в суставах, особенно в коленных и локтевых. При hi-impact движениях, например «джоггинг», необходимо следить за стопой, чтобы она полностью опускалась с носка на пятку до касания пола. Распространенной ошибкой является поднимание пятки опорной ноги и слишком сильное сгибание в коленном суставе.

*Вторая (заключительная) заминка* включает в себя танцевальные низкоударные упражнения низкой интенсивности.

Аэробика зародилась в США и имеет свой особенный тренировочный язык с английскими специальными терминами, прямой перевод которых не всегда возможен. Ниже приведены некоторые из них:

Bounce (баинс) – пружинить,  
Bridge (бридж) – переход от одного движения к другому двумя шагами,  
Clap (клэп) хлопать,  
Double Side Step (дабл сайд степ) – два приставных шага в сторону на 4  
счета,  
Fist Hand (фист хэнд) – кисть в кулак,  
Flex (флекс) – сгибание колена опорной с выставлением на пятку свобод-  
ной (на пол или платформу),  
Flying (флаинг) – поднять ногу назад,  
Grape vine (грэпвайн) – шаг правой в сторону, шаг левой скрестно сзади,  
шаг правой в сторону, приставить левую,  
Hamstring Curl (хемстринг кёл) – поднять пятку к тазу,  
Hop Scotch (хоп скотч) – из второй позиции переход с ноги на ногу через  
плие, сгибая ногу назад,  
Jump (джамп) – прыжок, прыгать,  
Jazz Hand (джэз хэнд) – пальцы врозь,  
Jogging (джоггинг) – бег,  
Jumping Jack (джампинг Джек) – прыгающий Джек: из первой позиции  
параллельно прыжок во вторую и назад, на 2 счета,  
Kick (кик) – движение стопой в свободном махе,  
Knee Up или Knee Lift (ни ап или ни лифт) – поднять колено до 90° мак-  
симально,  
Li или Left Side (ли или лэфт сайд) – влево или левая сторона,  
Lunge Back (ландж бэк) – из первой позиции параллельно, выставление  
ноги вперед и назад,  
Lunge Side (ландж сайд) – из первой позиции параллельно, выставление  
вправо и влево ноги с возвращением в И.П.,  
Pas de Bourree (па де бурре) – шаг в сторону с правой, с носка, шаг левой  
скрестно сзади, шаг правой в сторону, счет: 1и2,  
Pattern (петен) – образец или форма,  
Plie (плие) – проходящее сгибание и разгибание в коленях,  
Press (прэс) – давить,  
Propulsion (пропьюлшен) – наращивание интенсивности в движении,  
напр. шаг с подскоком,  
Pull (пул) – тянуть,  
Pump (памп) – качать,  
Punch (панч) – ударять (в том числе удар как в боксе),  
Push (пуш) – толкать,

Raise (рэиз) – поднимать,  
Re или Right Side (ри или раит сайд) – вправо или правая сторона,  
Releve (релевэ) стойка на носках,  
Repeater (репит) – три или пять повторений одного движения внутри двух или трех тактов,  
Row (роу) – грести,  
Shake the Body (шейк зе боди) – покачивание плеч с наклоненным корпусом,  
Side lift (сайдлифт) – поднять ногу в сторону,  
Side to Side/Plie Touch (сайд ту сайд/плие тач) – из второй позиции, переход с ноги на ногу через плие,  
Slide (слайд) – скользить,  
Squat (сквот) – выпады в сторону на 2 счета,  
Step (степ) – шаг,  
Step Down (степ даун) – сойти с платформы одной ногой,  
Step Touch (степ тач) – шаг в сторону с приставлением другой,  
Step Up (степ ап) – подняться на платформу одной ногой,  
Swing (свинг) – махать,  
Tap (тэп) – притоп носком у опорной с последующей сменой ведущей ноги,  
Touch (тач) – в стороне от опорной ноги легкий притоп носком свободной ноги,  
Transitions (трэнсишонс) – переход,  
Turn Jump (тэн джамп) – прыжок с поворотом,  
Walk in (вок ин) – идти в первой позиции параллельно,  
Walk\March (вок/мач) – ходьба на месте,  
Walk out (вок аут) – идти во второй позиции параллельно.

**Базовые шаги аэробики.** В аэробике различают low и hi-impact движения. Low-impact означает низкую ударную нагрузку на суставы и позвоночник (одна стопа всегда остается в контакте с полом), hi-impact – высокую (обе ноги могут отрываться от пола (фаза полета)). Тем не менее, обозначения low и hi-impact не свидетельствуют об интенсивности тренировки. Low-impact шаги с большой амплитудой и двигательным радиусом могут быть интенсивнее, чем небольшие локальные hi-impact движения. При описании движений указывается и число необходимых счетов (beats) тактовых долей [1; 8; 15; 27].

**March** (марш) означает ходьбу на месте, как вариант с выставлением и приставлением ноги (Marching outin), hi-impact версия называется Jogging (джоггинг) бег.

**Walking** (вокинг) означает ходьбу в различных направлениях: вперед назад, по диагонали или кругу. Правильное выполнение: туловище остается прямым и спокойным, руки движутся разнонаправленно (широко), колени чуть согнуты,

стопы с носка опускаются на пятку, при ходьбе вперед, стопа ставится с пятки с перекатом на всю стопу и носок, перекал выполняется мягко и бесшумно.

**V step** (ви степ) 4 счета. Выполняется с пятки, стопы и колени на первых двух шагах слегка разворачиваются наружу, в стойку ноги врозь, на двух других возвращаются назад и приставляются друг к другу. Правильное выполнение: колени остаются слегка согнутыми без приседа.

**Push Touch** (пуш тач) или Toe Tap (то теп) 2 счета. Одна нога без перемещения веса тела выставляется и приставляется в сторону или по диагонали (в сторону-назад, в сторону-вперед) и носок давит на пол («теп»). Правильное выполнение: верхняя часть туловища остается на месте, колено опорной ноги остается слегка согнутым и не пружинит.

**Step Touch** (степ тач) приставной шаг 2 счета. Одна нога выставляется в сторону (или вперед, или назад) как при Push Touch, но тяжесть тела при этом распределяется на обе ноги. Рабочая нога опускается на всю стопу. После этого рабочая нога приставляется с притопом носком. Двойное движение в сторону называется «**Double Step Touch**». Правильное выполнение: колени остаются спокойными и не пружинят.

**Side to Side** (сайд ту сайд) или Plie Touch (плие тач) или Side Tip (сайд тип) 2 счета. Ноги в стойке ноги врозь, чуть шире плеч. Перемещение с ноги на ногу, носок свободной ноги давит на пол. Правильное выполнение: колено опорной ноги полусогнуто, без дополнительного приседания, пятка опорной ноги на полу, плечи и таз держатся прямо.

**Hopscotch** (хопскотч) или Hamstring Curl (хемстринг кёл) или Leg Curl (лег кёл) 2 счета. Перемещение из основной позиции в сторону как при Side to Side (сайд ту сайд). Свободная нога не притопывает, но сгибается назад в направлении к ягодичной мышце (отрываясь от пола). Правильное выполнение; опорная нога остается слегка согнутой и спокойной без дополнительного полуприседа, пятка опорной не отрывается от пола. Расстояние между коленями не изменяется.

**Knee Lift** (ни лифт) или **Knee Up** (ни ап) 2 счета. Свободная нога сгибается и поднимается вперед на высоту тазобедренного сустава. Этот шаг часто выполняется и в hi-impact версии с прыжком. Правильное выполнение – опорная нога слегка согнута, колено свободной ноги не выше тазобедренного сустава, туловище не наклонять вперед, колено опорной не разгибать.

**Heel Dig** (хил диг) или Heel Touch (хил тач) – 2 счета. Обе ноги полусогнуты, свободная нога выставляется вперед или по диагонали вперед на пятку.

Правильное выполнение: следить, чтобы колено не выходило вперед за границу носка, свободная нога прямая.

**Lunge** (ланг) выпад 2 счета. Выпады можно выполнять во многих направлениях, при этом нога, на которую переносится вес тела, может сгибаться (flexed lunges флэкст лангс) предварительно и может начинать движение с предварительного выпрямления. Сначала обе ноги слегка согнуты, затем свободная нога выставляется назад, носок на полу, вес тела на передистоящей ноге, туловище слегка наклоняется вперед (свободная нога и туловище в одной плоскости). Правильное выполнение: пятка выставленной ноги остается в воздухе, выставляемая нога прямая, ось: стопа – колено – тазобедренный сустав – плечевой пояс.

**Grape vine** (грэпвайн) 4 счета. Первый шаг выполняется вперед в сторону (по диагонали) с пятки, свободная нога выполняет скрестный шаг сзади, два последующих шага соответствуют Step Touch (степ тач) приставному шагу. Правильное выполнение: первый шаг в сторону выполнять с пятки, туловище и таз развернуты фронтально, плечи прямо, колени слегка согнуты.

**Mambo** (мамбо) 4 счета. Мамбо вариация March (марш), при котором одна нога выполняет шаг на месте, а другая меняет направление: сначала слегка вперед, затем слегка назад. Версия hi-impact называется Rock Step (рок степ). Правильное выполнение: колени слегка согнуты, плечи прямо.

**Pivot Turn** (пивот тён) 4 счета. Этот шаг хорошо продолжает мамбо. Правая нога ставится вперед и, начиная с пятки, выполняется поворот кругом. Правая нога снова ставится вперед и поворот завершается к основному направлению. Вращение выполняется на передней части стопы. Таким образом, левая нога все время остается на месте, а правая движется вокруг нее. Когда ведущей является левая нога, правая остается на месте.

**Jogging** (джоггинг) или Jog (джог) 2 счета. При беге на месте стопы ставятся с носка с опусканием затем на пятку, голень поднимается на высоту колена. Руки движутся свободными махами навстречу друг другу, локти слегка согнуты.

**Low Kick** (лоу кик) 2 счета. Одна нога выносится вперед книзу и выпрямляется, опорная нога выполняет небольшое движение в тазобедренном суставе «Нор» (хоп). Свободная нога приставляется к опорной с подскоком (hi-impact вариант). В low-impact подскок отсутствует. Мах или «kick» (кик) можно выполнять по диагонали вперед, в сторону или выпрямляя ногу назад. Правильное выполнение: опорная нога остается согнутой, маховая нога выполняет контролируемые движения по направлению от туловища, плечевой пояс остается прямым, не раскачивается.

**Jumping Jack** (джампинг Джек) или Humpelmann (хэмплмэн) 2 счета. Обе ноги прыжком в стойку ноги врозь (чуть шире плеч), стопы и колени слегка наружу, колени слегка согнуты, чтобы смягчить приземление. При втором прыжке сомкнутая стойка. Правильное выполнение: при стойке ноги врозь стопы и колени слегка наружу, полное опускание на пятки после подскока, колени не переходят линии носков спереди, голень почти вертикально, это достигается за счет достаточно широкой стойки.

**Scoop** (скуп) 2 счета. Скуп – это hi-impact вариант Степ тач. Нога выставляется в сторону с переносом тяжести, после этого прыжком ноги возвращаются в сомкнутую стойку.

**Squat** (сквот) сгибание и разгибание ног 4 счета. Сквойт – полуприсед с наклоном прямого туловища вперед. При этом пятки остаются на полу, тяжесть тела равномерно распределяется на всю стопу. Для этого таз отводится назад, колени не двигаются вперед. Стопы располагаются на ширине тазобедренных суставов или чуть шире, колени всегда в направлении носков. Слабо тренированные должны выполнять упор рук о колени.

### 2.3. Методы составления комбинаций

Методы, свойственные занятиям аэробикой, используются в разделе хореографии и связаны с построением композиций [17; 18; 20]:

1) *линейной прогрессии*, который заключается в многократном повторении элемента ногами с постепенным добавлением других компонентов (рук, поворотов, темпа и т.д.). Метод рекомендуется для начинающих:

$A \rightarrow AP \rightarrow B \rightarrow BP \rightarrow V \rightarrow VP \rightarrow G \rightarrow GP \rightarrow D \rightarrow DP$ ,

где А, Б, В, Г, Д – базовые шаги аэробики;

AP, BP, VP, GP, DP – базовые шаги с движениями руками;

2) *«от головы к хвосту»* предъявляет повышенные требования к двигательным способностям занимающихся, а также к двигательной памяти, развитие которой является необходимым условием для овладения последующими более сложными методами. Схематично этот метод выглядит следующим образом:

$A \rightarrow B \rightarrow (A+B) \rightarrow V \rightarrow (B+V) \rightarrow G \rightarrow (V+G) \rightarrow D$ ,

где А, Б, В, Г, Д – базовые шаги аэробики;

3) *«зигзаг»* используется при построении композиции, поэтому применяется в тех случаях, когда занимающиеся уже усвоили элементы и соединения. Он предъявляет требования к координации движений и требует концентрации внимания:

$$A \rightarrow B \rightarrow (A+B) \rightarrow V \rightarrow (A+B+B+V+A),$$

где: А, В, В – базовые шаги аэробики;

4) *сложения*. В отличие от метода «зигзаг» в комбинации повторяются не отдельные элементы, а их соединения:

$$A \rightarrow B \rightarrow (A+B) \rightarrow V \rightarrow (A+B+V) \rightarrow \Gamma \rightarrow (A+B+V+\Gamma),$$

где: А, В, В, Г – базовые шаги аэробики;

5) *блок-метод* является наиболее сложной формой организации различных элементов хореографии в аэробике:

$$A \rightarrow B \rightarrow (A+B) \rightarrow V \rightarrow \Gamma \rightarrow (V+\Gamma) \rightarrow (AB+V\Gamma),$$

где: А, В, В, Г – базовые шаги аэробики.

Начинать занятия рекомендуется с использования наиболее простых методов, начиная с линейного.

Кроме того выделяют дополнительные *методы*:

1) «*фристайл*». Этот тип хореографии определяют как импровизацию, где музыка служит основным источником вдохновения и фантазии. На первых этапах развития аэробики этот метод использовался достаточно часто и больше всего устраивал инструктора. Отсутствие систематизированных, эффективных и доступных методик позволяло инструкторам больше импровизировать, составлять программы на ходу [1];

2) «*бэйс*» нацелен преимущественно на развитие координации. «Бейс-хореография» обычно строится на восемь счетов. Основная восьмерка состоит из простых базовых движений. Затем сложность постепенно увеличивается при использовании методов изменения координационной сложности движения. Время выполнения восьмерки остается неизменным, возрастает только сложность связки шагов. Использование этого метода является очень удобным для педагога и занимающихся, так как каждый из обучающихся может остановиться на подходящем для него уровне сложности, при этом остальные продолжают работать, модифицируя комбинацию. Связки движений короткие (8 счетов), поэтому педагог имеет возможность исправлять ошибки;

3) «*хореографии класса*». Сутью этого метода является предварительное планирование занятия так, чтобы оно максимально подходило к музыке. Все движения строятся в соответствии с построением имеющегося музыкального произведения. Обычно используется в интервальной тренировке.

Каждый из представленных методов имеет свои положительные и отрицательные стороны. Методики организации занятий по аэробике постоянно совершенствуются. В настоящее время существует около 16 методов составления программ, которые не обозначены в литературных источниках. Все новшества в этом направлении преподаются на специальных семинарах подготовки инструкторов различного уровня.

## 2.4. Музыкальное сопровождение

В некоторых оздоровительных занятиях музыку используют как фон для снятия монотонности от однотипных многократно повторяемых упражнений (калланетика, стретчинг). В других классах музыка используется как лидер, то есть задает ритм, характер и управляет темпом движений (классическая аэробика, шейпинг).

Эффективность и привлекательность аэробики во многом зависит от используемой музыки. При проведении занятий используется, преимущественно, современная музыка с соответствующими по стилю танцевальными движениями. Музыкальный ритм организует движения, повышает настроение занимающихся. Хорошее настроение и положительные эмоции вызывают стремление выполнять движения активнее, что усиливает их воздействие на организм. Музыка является неким стимулятором, позволяющим работать, не замечая усталости. С одной стороны, такая стимуляция помогает преодолевать трудности, связанные с перенесением ФН, но с другой – в этом кроется опасность передозировки. Так как в большей мере аэробикой занимаются лица женского пола, то накладывается еще и эмоциональный компонент природы, за которым порой сложно почувствовать переутомление. Музыка используют и как фактор обучения, так как движения легче запоминаются.

В силу этих особенностей педагог, или тренер, должен обладать соответствующими качествами:

- иметь музыкальный слух, уметь проводить различные виды ФУ в соответствии с музыкальным сопровождением (вовремя подавать команды и жесты для начала и окончания выполнения ФУ, проводить ритмический подсчет музыки, уметь подбирать и составлять ФУ в различных ритмических сочетаниях), уметь составлять ФУ на заданную музыку в соответствии с содержанием, формой, ритмом, динамическими оттенками и акцентами, то есть создавать композицию комбинации.
- уметь составлять ФУ в соответствии с «музыкальным квадратом» (на 2, 4, 8, 16 и т.д. в геометрической прогрессии счетов), уметь составлять фонограммы и подбирать музыкальное сопровождение для различных комплексов и комбинаций.
- обогащать занятия эстетическим содержанием, обращая внимание на красоту выполнения движений,

### *Рекомендации по сочетанию темпа музыки и ФУ*

Темп музыки	Количество музыкальных акцентов/мин	Части урока	Примерные ФУ
Медленный	40–60	Заключительная часть – окончание	ФУ на расслабление, равновесие, дыхание
Умеренный	60–90	Подготовительная – вторая часть; заключительная – после аэробной части, упражнения на силу	Движения руками, наклоны туловища, ФУ на силу с удержанием позы, ФУ на гибкость (стретчинг), различные варианты ходьбы
Средний	90–120	Аэробная часть – нагрузка низкой ударности (low), калланетика – ФУ на силу, заключительная – после высокоударной нагрузки (hi)	Базовые аэробные шаги, выпады, наклоны, махи, сгибания ног, силовые ФУ
Выше среднего	120–130	Аэробная часть уроков танцевальной направленности	Хореографические комбинации базовых аэробных шагов и танцевальных движений (твист, самба, ча-ча-ча)
Высокий (быстрый)	130–160	Аэробная часть – нагрузка высокой ударности (hi)	Ходьба, бег, прыжки, махи небольшой амплитуды, комбинации базовых аэробных шагов и танцевальных движений (хип-хоп, рок-н-ролл)
Очень быстрый	160–180	Аэробная часть – нагрузка высокой ударности (hi)	Быстрые ходьба и бег, подскоки

В реализации метода музыкальной интерпретации можно выделить два подхода:

- первый связан с конструированием конкретного ФУ. В основе первого подхода лежит составление упражнения на заданную музыку с учетом содержания, формы, ритма, динамических оттенков, то есть упражнение конструируется с учетом основ музыкальной грамоты. При составлении упражнений необходимо, чтобы начало и окончание упражнения совпало с музыкальным тактом или музыкальной фразой. В аэробике составляются упражнения на 2, 4, 8, 16 счетов. При определении количества повторений каждого упражнения нужно, чтобы переход на новое движение был произведен в соответствии с «музыкальным квадратом». Например, упражнение, составленное на 4 счета, нужно по-

вторить 8 (16) раз для того, чтобы окончание движения совпало с относительно законченным музыкальным фрагментом. Сильные и слабые доли такта могут отражаться такими движениями, как хлопки, прыжки, притопы и т.п.;

- второй подход связан с вариациями движений в соответствии с изменениями в содержании музыки. Реализация второго подхода собственно и является методом музыкальной интерпретации, потому что движения сочиняются, как стихи к музыке. При повторении темы, например, куплета, повторяется ранее выполненное упражнение, в которое вводятся дополнения (акценты, амплитуда и др.)

Итак, музыкальное сопровождение подбирается с учетом содержания и направленности занятия. Предпочтение отдается музыкальным композициям, имеющим четкий ритм, ярко выраженные музыкальные акценты («биты») и «квадратное строение». Наименьшее строение, занимающее 4 такта, называется музыкальной фразой. На слух граница фразы воспринимается как кратковременная пауза, скачок музыкальной мысли, смена темы и т.п. Каждый такт музыкальной фразы состоит из 8 долей (счетов), если считать на каждый счет. Таким образом, музыкальная фраза фонограммы для занятий имеет 4 такта по 8 счетов каждый, то есть продолжается 32 счета (при подсчете «на каждый счет»). Соответственно простейшие комбинации в аэробике состоят из четырех частей (восьмерок), каждая из которых посвящена выполнению одного элемента один или два раза (в зависимости от того, на сколько счетов рассчитан элемент). Как правило, первая нота каждого такта является ударной. Соответственно, ударными являются также 3, 5 и 7 счета. Именно под эти счета идет движение так называемой ведущей ноги. По мере освоения правильной техники движений и набора опыта шагов занятия должны становиться более разнообразными. Тогда можно применять «ритмические вариации движений». Это значит, что внутри такта (восьмерки) производятся различные вариации движений. В этом случае основные движения могут приходиться на неударные счета (не под «ведущую» ногу) [17].

При записи музыкальной фонограммы необходимо учитывать логичное сочетание фрагментов по звучанию, темпу и завершенности музыкальной мысли. Тогда удастся избежать пауз в музыкальном сопровождении, то есть музыка будет звучать в режиме «non-stop». Необходимо помнить о соблюдении авторских прав и положительную эмоциональную окрашенность произведений (не использовать музыкальные темы, в которых присутствует агрессия и скорбь) [1; 17].

Рекомендуется использовать громкость музыкального сопровождения ниже 85 дБ. При длительном воздействии шума порядка 85–90 дБ может воз-

никнуть нарушение слуха. Преподаватели и инструкторы, использующие слишком громкую музыку, рискуют нарушить не только свой слух и слух занимающихся, но и повредить голосовые связки, так как им приходится перекрикивать музыкальное сопровождение. Рекомендуется снижать высокие и усиливать низкие звуки, поскольку первые оказывают отрицательное воздействие на органы слуха.

## **2.5. Техника безопасности на занятиях**

Занятия по оздоровительной аэробике должны проводиться под руководством дипломированного специалиста. К занятиям допускаются занимающиеся (школьники, студенты), прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к занятиям ОФК по состоянию здоровья.

Перед занятием преподаватель обязан проверить состояние спортивного инвентаря (чистоту ковриков, надежность креплений, упоров и т.д.), необходимого для работы. При обнаружении технической неисправности оборудования или инвентаря о поломке сообщается техническому персоналу. На занятии неисправный инвентарь не используется.

В начале учебного года (в школе), каждого семестра (в ссузе и вузе) необходимо собрать подписи каждого занимающегося о прочтении и согласии с соблюдением правил техники безопасности на занятиях в зале аэробики.

Основными причинами получения травм на занятиях по аэробике могут быть:

1. Недостаточная общая и специальная разминка.
2. Несоблюдение методических принципов.
3. Нарушение последовательности разучивания упражнений.
4. Нарушение правил страховки и самостраховки.
5. Неподготовленность мест для занятий (плохая освещенность, вентиляция, неисправность оборудования и инвентаря).
6. Перегрузка спортивного зала.

Одежда для занятий должна соответствовать гигиеническим требованиям, быть легкой и удобной, легко отводящей влагу, из эластичного материала. Обычно для занятий используют шорты или брюки различной длины и майку или футболку.

Обувь для аэробики должна быть легкой, с гибкой амортизирующей подошвой, что позволяет работать стопой. При работе на степе рекомендуется обувь с высоким голеноостопом. Обувь выше уровня лодыжки стабилизирует голеноостопный сустав.

Перед началом урока (занятия) необходимо убрать волосы в хвост и снять с себя длинные серьги, бусы и браслеты, а также другие посторонние предметы, которые будут создавать помехи при движениях.

Необходимо соблюдать дисциплину, строго выполнять указания преподавателя, а также контролировать самочувствие. При плохом самочувствии и признаках переутомления, тошноты, головокружения следует незамедлительно сообщить преподавателю.

Во время работы на тренажерах (сайкл, степпер, беговая дорожка) необходимо контролировать правильность техники выполнения упражнений (углы сгиба в коленном и тазобедренном суставах, закрепление стоп) и осуществлять страховку занимающихся. Часто причиной травмы становится неправильная установка тренажера. Седло велотренажера регулируется по высоте таким образом, чтобы нога, находящаяся в нижнем положении, была слегка согнута в колене. Во избежание проблем с позвоночником и предстательной железой никогда не наклоняйте седло назад. Руль должен устанавливаться приблизительно на высоте седла. Давая указания и рекомендации занимающимся, необходимо находиться спереди или сбоку.

Темп музыкального сопровождения должен быть безопасным для занимающихся. Следовательно, необходимо подобрать музыкальную скорость в соответствии с видом ОА, со сложностью предлагаемого занятия и в соответствии с присутствующим в зале контингентом. Лицам, имеющим индивидуальные ограничения по здоровью (заболевания ССС, сахарный диабет, артрит, бронхиальная астма) предоставляются специальные тренировочные программы [9].

В настоящее время существует более ста различных вариантов комбинаций тренировок ОА, направленных на развитие координационных способностей, выносливости, силы, гибкости, быстроты, формирования гармонично развитого тела. В связи с повышенной трамоопасностью некоторые ФУ следует исключить из занятий:

- быстрые круговые движения головой, наклоны головы назад;
- при выполнении движений руками не допускается их перемещение за голову (рывки руками вверх – назад) или за линию плеч;
- обязателен ряд ограничений в движениях, оказывающих воздействие на позвоночник, а именно на поясничную часть позвоночного столба. Для снижения нагрузки многие движения выполняются на полусогнутых ногах или с опорой руками на бедра, колени. Не рекомендуются амплитудные наклоны туловища вперед, назад и в стороны, махи ногами назад, амплитудные круговые вращения туловищем, резкие скручивания, подъем и опускание обеих выпрямленных ног из положения лежа на спине;

- глубокие приседы и выпады (когда угол в коленном суставе меньше 90°).

При выполнении ФУ на гибкость следует избегать «позы барьериста», шпагатов, стойки на лопатках и забрасывания ног за голову из этого положения, а также прогиб в позвоночнике из положения лежа на животе с опорой на выпрямленные руки.

Также следует избегать слишком большого количества повторений с упором на одну ногу, очень быстрой смены направлений, длительной работы руками над головой и длительного нахождения на передних частях ступней.

## **2.6. Особенности работы с различным контингентом занимающихся**

### **2.6.1. Методика проведения занятий с детьми**

При построении оздоровительного занятия для детей необходимо обратить внимание на морфофункциональные и психологические особенности развития детского организма, особенности мотивации к занятиям физическими упражнениями, подбор адекватных методов и средств тренировки. Продолжительность занятия для детей варьируется в зависимости от возраста:

- 2–3 года – 20 мин
- 3–4 года – 25 мин
- 5–6 лет – 30 мин
- 6–7 лет – 35 мин
- 7–10 лет – 45 мин
- 11–14 лет – 45–60 мин.

Занятие строится в форме урока и состоит из 3-х частей: подготовительной (5–7 мин), основной (30–40), заключительной (4–8 мин). Вне зависимости от общей продолжительности занятия подготовительная и заключительная части не могут быть меньше времени, чем указано выше [1; 29].

В основную часть урока включают несколько ударных серий упражнений для развития выносливости и работоспособности у детей:

1. Первая серия начинается после разминки и состоит из двух частей по 10 с с интервалом 3 мин. В течении 10 с выполняются ФУ высокой интенсивности (бег, прыжки). ЧСС может достигать до 180–190 уд/мин. Во время трехминутного интервала выполняются ФУ средней интенсивности, направленные на развитие координации движений. В последующие 5–15 мин разучиваются новые ФУ и движения. ЧСС снижается до 140–150 уд/мин.

2. Выполняют две серии ФУ: 30 с интенсивная нагрузка, 1 мин активно-го отдыха, снова 30 с интенсивной нагрузки. ЧСС может достигать до 160–170 уд/мин. Между сериями 5–7 мин. выполняют ФУ средней и невысокой интенсивности. ЧСС снижается до 140–150 уд/мин.

ФУ должны быть разнообразными и часто меняться. Количество повторений одного упражнения 4–8 раз. Уроки имеют преимущественно комплексную направленность и содержат ФУ на развитие всех двигательных качеств и освоение новых двигательных действий [29].

Детское оздоровительное занятие обязательно должно иметь игровую направленность. Уроки, содержащие игровые элементы, способствуют формированию и поддержанию интереса к оздоровительным занятиям.

Игры на освоение новых движений и закрепление ранее разученных могут проводиться в основной части урока. Игры на расслабление, координацию движений проводят в заключительной части занятия. Необходимо использовать игровые сюжеты в занятиях, продумывать применение атрибутов, которые способствуют поддержанию и развитию сюжетной линии урока.

### **2.6.2. Особенности методики в связи с хронологическими ритмами женского организма**

При построении занятий с лицами женского пола необходимо учитывать биологические ритмы, как, например, овариально-менструальный цикл (ОМЦ) женского организма.

При средней 28-дневной продолжительности ОМЦ 10–12 дней девушки находятся в относительно неблагоприятном функциональном состоянии с точки зрения перенесения физических нагрузок. Это должно учитываться при планировании занятий. Общая и специальная работоспособность девушек наибольшая в постменструальной и постовуляторной фазах цикла; минимальная – в предменструальной и менструальной. Низкая работоспособность отмечается и в фазе овуляции.

Различная работоспособность на протяжении ОМЦ связана с изменением дыхания, кровообращения, дыхательной функции крови, что обусловлено меняющейся интенсивностью потребления кислорода, кислородными режимами организма, кислородной стоимостью выполненной работы.

Наименьшая экономичность вегетативных функций организма при выполнении напряженных физических нагрузок характерна для овуляторной, предменструальной и менструальной фаз цикла. В период овуляции у спортсменок отмечается психическая напряженность, тревожность, преобладающее

влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы, наличие стресса, вызванного запретами и ограничениями. На период предменструальной, менструальной фаз и в дни овуляции рекомендуется неделя с наименьшей нагрузкой. Во время менструальной фазы рекомендуется исключить силовые упражнения с большим весом, упражнения с натуживанием, прыжки, а также сокращать продолжительность занятия. В предменструальной и менструальной фазах женский организм предрасположен к развитию гибкости. При неблагоприятной реакции организма спортсменки на ФН в дни менструальной фазы следует планировать гигиеническую гимнастику; ФУ, направленные на развитие гибкости; прогулки и даже отдых.

Высокой экономичностью функций характеризуются постменструальная и постовуляторная фазы цикла. Через несколько дней после окончания менструальной фазы наблюдается наиболее значительное увеличение физической работоспособности. Эти фазы цикла оптимальны также для развития физических качеств силы, быстроты, выносливости. В эти периоды выше скорость протекания процессов восстановления после физических нагрузок по сравнению с остальными фазами цикла. Во время постменструальной фазы необходимо планировать максимальные тренировочные нагрузки [11; 14].

Занятия аэробикой показаны в период физиологического и патологического климакса.

Специалисту в области ФК необходимо знать особенности женского организма в периоды пременопаузы (период за 2 года, предшествующий климактерию), перименопаузы (климактерий), менопаузы (перманентное прекращение менструаций, возникшее вследствие утраты фолликулярной функции яичников) и постменопаузы (период через 12 месяцев спонтанной аменореи).

Так периоды пери- и менопаузы характеризуются рядом различных симптомов:

- вазомоторные синдромы: лабильность или приливы, повышение температуры тела, расширение периферических сосудов. Повышается активность симпатикоадреналовой системы, ее гормонального и медиаторного звеньев, резко возрастает пульсирующий выброс релизинг-гормона;
- изменения психики;
- резкие гормональные сдвиги в организме могут приводить к сексуальным нарушениям;
- бессонница.

Указанные изменения не безразличны для организма и могут привести в отдельных случаях к серьезным последствиям. Следует учитывать, что резкий

срыв гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в период перименопаузы вызывает дисрегуляцию адаптационно-трофической функции симпатико-адреналовой системы, ее гормональной и медиаторной звеньев. Повышение или снижение уровня адреналина и норадреналина изменяет передачу адренергических влияний на стенки сосудов, уменьшается вазомоторное влияние центральной регуляции тонуса периферических сосудов, изменяется миогенная и метаболическая регуляция периферического тонуса, о чем свидетельствуют сдвиги электролитных соотношений в сыворотке крови (увеличение натрия и уменьшение калия), изменения в кальциевом обмене, снижается активность липолитических ферментов. Значительно возрастает склонность к тромбообразованию. В этот период у женщин появляются облитерирующие эндартериты сосудов конечностей, венозная недостаточность. Нарушаются процессы микроциркуляции в гемисиновиальных барьерах суставных капсул суставов и позвоночника, что способствует развитию дистрофических процессов в них. Меняются состав и соотношение между микроэлементами и ферментами сыворотки крови. Дистрофический процесс охватывает не только синовиальные оболочки и эпифизарный хрящ, но и коронарные и церебральные сосуды. Нарушаются процессы реполяризации в миокарде желудочков, изменяются показатели электроэнцефалографии. В этот же период резко возрастают дистрофические процессы в выделительной и пищеварительной системах, нарушается процесс желчеобразования и желчевыделения, что приводит к возрастанию числа больных с желчекаменной болезнью.

Учитывая, что переход женщин в фазу старения – процесс физиологический, задачей педагогических работников и инструкторов в области физической культуры является знание и понимание процессов, происходящих в организме и подготовка женщины к этому периоду, предупреждение срыва адаптивных систем с помощью средств оздоровительной аэробики.

Выполнение ФУ под ритмичную музыку неизбежно сопровождается возникновением положительного эмоционально-психологического фона у занимающихся, что является средством воздействия на нейро-эндокринную регуляцию.

Чередование ФУ циклического характера и ФУ на расслабление на фоне ритмической музыки позволяет осуществлять ряд комплексных мероприятий, направленных на повышение тонуса и реактивности адаптационно-трофической функции симпатико-адреналовой системы и ее гормонально-медиаторных звеньев, оказывающей трофическое влияние на органы и системы организма, улучшающей процессы гомеостаза, иммунологической активности организма, способствующей нормализации липидного, белкового и углеводного обменов [2].

### **2.6.3. Особенности методики проведения занятий с пожилыми людьми**

Старость – одна из стадий онтогенеза, длительный биологический процесс снижения функциональных возможностей организма. С возрастом замедляются приспособительные возможности функциональных систем организма к изменяющимся условиям жизнедеятельности, что приводит к возникновению ряда заболеваний, причинами которых являются наследственные факторы, гиподинамия, адинамия, социально-бытовые условия, травмы, вредные привычки и др.

С возрастом ослабевает сократительная функция миокарда, снижается эластичность сосудов, уменьшается их просвет и утолщается оболочка, следовательно снабжение кровью сердца и других органов и систем ухудшается. Поэтому чрезмерные физические нагрузки, чрезмерное охлаждение и сильное эмоциональное возбуждение в пожилом возрасте противопоказаны. Восстановление после выполнения физической работы протекает значительно медленнее, чем у молодых. ЧСС покоя снижается до 50–55 уд./мин. АД в норме в 50–60 лет равно 140/90, в 60–70 лет – 150/90 мм. рт. ст.

Эластичность мышечно-связочного аппарата снижается, сужаются суставные полости, появляются образования вокруг суставов, различные костные деформации, наблюдается разрыхление костной ткани. Обменные процессы с возрастом протекают менее интенсивно, снижается работоспособность, быстрота и точность двигательных реакций, наблюдается дискоординированность, уменьшение амплитуды движений.

Исходя из физиологических изменений, проходящих в организме пожилых людей, для поддержания физического долголетия следует придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) подбор ФУ и режим их выполнения должны обеспечить замедление процессов возрастной инволюции, сохранять здоровье и физические кондиции;
- 2) подбор ФУ и техника их выполнения должны удовлетворять разнообразию жизненных ситуаций и потребностей людей старшего поколения, по возможности расширять границы двигательного диапазона;
- 3) формировать образованность в сфере ФК, создавать предпосылки к возникновению уверенности в своих действиях, повышать социальную адаптацию, развивать творческое мышление и самоорганизацию деятельности, быть практико-ориентированными, способствовать развитию взаимопонимания и контактов между людьми.

Для людей пожилого возраста достаточно привлекательными являются оздоровительные занятия, направленные на поддержание функции равновесия,

координации движений, гибкости и силовой направленности. Преимуществом применения ФУ на силу является избирательность их воздействия на различные группы мышц. Приемлемым является применение многократных повторений ФУ с малыми и средними весами. При этом необходимо следовать следующим рекомендациям:

1. ФУ силовой направленности начинать выполнять после разминки, постепенно увеличивая вес отягощения и силу сопротивления.

2. Заниматься 2–3 раза в неделю. Специальные силовые ФУ должны занимать 20–25 % от времени одного занятия.

3. Выполнять несколько серий ФУ до утомления, отдыхая пропорционально удвоенному периоду мышечной работы.

Используется вес собственного тела, бодибары, пампы, набивные мячи, гантели, амортизационные ленты различной жесткости и различные тренажеры. Варьирование используемого инвентаря и подбор хорошего музыкального репертуара позволит положительно окрасить, разнообразить и повысить интерес занимающихся к занятиям.

ФУ с большими отягощениями способствуют задержке дыхания, вызывают эффект натуживания, приводящий к гипоксическому состоянию, что противопоказано для людей, имеющих некоторые отклонения в состоянии здоровья.

Занятия с пожилым контингентом рекомендуется проводить с невысоким темпом, без большой осевой нагрузки. Предпочтительно использовать следующие виды оздоровительной аэробики: памп-аэробику, аква аэробику, фитбол-аэробику [1].

#### **2.6.4. Особенности методики проведения занятий с занимающимися, отнесенными к специальной медицинской группе**

Актуальность проблемы физического воспитания детей с различными отклонениями в состоянии здоровья в настоящее время несомненна [4; 6; 22; 25; 26]. Школьникам, перенесшим какие-либо заболевания или часто и длительно болеющим, особенно необходима двигательная активность, благотворно влияющая на ослабленный организм. Зачастую таких детей просто освобождают от занятий ФК.

По мере педагогической деятельности в учебном заведении преподавателю ФК приходится решать вопросы о распределении учащихся по учебным группам в соответствии с показаниями их здоровья. Все обучающиеся школ, сузов и вузов распределяются по состоянию здоровья на следующие медицинские группы:

- **основная** – обучающиеся без отклонений в состоянии здоровья или с незначительными отклонениями, но при хороших показателях физического развития;
- **подготовительная** – обучающиеся с незначительными отклонениями, с недостаточным физическим развитием и физической подготовленностью;
- **специальная (СМГ)** – обучающиеся со значительными отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующими существенного ограничения физических нагрузок, определенных учебной программой.

Организация работы в СМГ начинается с комплектования групп. Комплектование СМГ перед новым учебным годом должно осуществляться с учетом возраста, показателей физической подготовленности, функционального состояния и степени выраженности патологического процесса [3].

Контингент СМГ очень разнороден, поэтому некоторые исследователи рекомендуют делить их на 2 подгруппы. В первую группу входят студенты, имеющие хронические заболевания ССС, заболевания органов дыхания, нарушения функций эндокринной и нервной систем при наличии отклонений в состоянии ССС, с близорукостью (свыше 6 диоптрий) и с изменением глазного дна.

Во вторую группу входят занимающиеся с двигательными и статическими расстройствами, с заболеваниями суставов неревматического происхождения, с травматическими последствиями, с нарушениями функций нервно-мышечного аппарата. Определяя студентов во вторую подгруппу, рекомендуется учитывать состояние ССС. При наличии отклонений временного или постоянного характера студенты должны быть определены в первую подгруппу. Наполняемость СМГ – 10–15 человек.

Занимающиеся, относящиеся по медицинским показателям к СМГ, должны заниматься по специальным программам, ориентируемым на медицинские показатели здоровья, методикам, учитывающим возраст, физическую подготовленность, функциональное состояние организма занимающихся, специфику заболеваний, противопоказания [4].

В случае обострения заболеваний или ухудшения состояния здоровья обучающиеся должны быть освобождены от занятий по ФК, приступая к ним вновь лишь после разрешения врача.

Практика показывает, что научно-методическое обеспечение работы с данной категорией существенно отстает от требований времени и остро нуждается в методологической, организационной и практической реорганизации. Многие преподаватели проявляют необоснованную пассивность и инертность в

работе, неохотно и с осторожностью занимаются со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к СМГ. Возможно, это связано со страхом навредить в силу отсутствия необходимого уровня знаний и непонимания сущности патологических процессов, происходящих в организме при различных заболеваниях. Между тем важно организовать занятия ФК так, чтобы избежать гиподинамии, которая приводит к ухудшению функционального состояния организма, что ведет к нарушению способности выполнять физические нагрузки, необходимые для достижения оздоровительного эффекта. Эффективность физического воспитания определяется методикой и организацией занятий [26].

Основными направлениями в работе со студентами СМГ являются:

- укрепление здоровья, ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием,
- содействие гармоничному физическому развитию и закаливанию организма,
- повышение умственной и физической работоспособности,
- формирование основных двигательных умений и навыков, необходимых для освоения будущей профессиональной деятельности,
- формирование навыков и воспитание привычек личной гигиены и здорового образа жизни,
- формирование осознанного отношения к своим силам, уверенности в них, готовности к преодолению необходимых для полноценного функционирования организма физических нагрузок, а также потребности в систематических занятиях физическими упражнениями.

В практике занятий ФК студентов, отнесенных к СМГ, применяются преимущественно, циклические аэробные упражнения при оптимальном уровне частоты сердечных сокращений. Для студентов, имеющих различные варианты патологий внутренних органов, нервной системы, применение аэробных упражнений в тех режимах, которые позволяют добиться тренирующего эффекта, не всегда возможно. В связи с этим большое значение приобретают вариативные формы физического воспитания. В настоящее время используются различные альтернативные методы для работы со студентами СМГ: футбол-гимнастика, оздоровительная ходьба, дыхательная гимнастика, оздоровительная аэробика, стретчинг, системы упражнений, основанные на слиянии восточных и западных форм тренировки (йога, восточные боевые искусства, медитация, система Джозефа Пилатеса).

Уровень аэробной производительности в основном характеризуется деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, которые в

значительной степени определяют состояние физического здоровья человека, поэтому использование термина «аэробика» соответствует целевой направленности оздоровительной физической культуры, проводимой в СМГ.

Базовыми упражнениями в аэробике для СМГ являются различные виды ходьбы, бега, подскоки и прыжки, махи ногами, приседания, выпады. Помимо аэробных упражнений в занятия включают большое количество физических упражнений, направленных на развитие силы и силовой выносливости различных групп мышц, а также на развитие гибкости.

Включение аэробики в содержание плановых физкультурных занятий в школах, ссузах и вузах давно является весьма распространенным и пользуется большой популярностью у студенток. В частности, в ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» реализуется программа по ФК с разделением на специализации, одной из которых является специализация «Фитнес». В связи с тем что работа с занимающимися СМГ осложнена большим количеством студентов и разнонаправленностью нозологий, преподавателю приходится применять в большей мере индивидуальный подход и педагогический контроль. Программа включает 2 занятия в неделю (4 академических часа) по 90 мин.

При нарушениях в ССС занятия проводятся при ЧСС не выше 150 уд/мин. В остальных случаях работа ведется на пульсе 55–75 % от максимального (121 уд/мин – 165 уд/мин). Соответственно, используется оздоровительная аэробика низкой интенсивности (Low-impact) [25].

По показаниям врача студенты специальных групп по ФК не допускаются к участию в соревнованиях. Для разнообразия процесса физического воспитания, большей эмоциональной окрашенности, мотивации к систематическим занятиям ОА и оценки уровня владения материалом можно проводить показательные выступления команд, сформированных из занимающихся СМГ.

Занятия ОА в СМГ позволяют:

1) обеспечить полноценный в количественном и качественном отношении двигательный режим, что повышает физическую работоспособность студенток,

2) дозировать нагрузку для каждой занимающейся в отдельности в зависимости от нозологии и самочувствия с помощью темпа, амплитуды и способа выполнения упражнений,

3) развивать мыслительную деятельность и формировать новые двигательные умения и навыки. Освоение новых шагов и комбинаций с различными модификациями движений также обогащает двигательные возможности, что, несомненно, является практически значимым и жизненно важным,

4) формировать навыки и мотивацию к ведению здорового образа жизни, формировать культуру (физическую и общую), так как позитивно окрашенные занятия ведут к доверительному и тесному общению преподавателя со студентами в процессе учебной деятельности. Личный пример преподавателя дает возможность самосовершенствоваться, стремиться к здоровью и красоте, что является основополагающим мотивом студентов СМГ к занятиям аэробикой.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие стили управления группой вам известны?
2. Какими качествами должен обладать педагог для успешного управления?
3. Что такое кьюинг?
4. Назовите речевые и неречевые средства общения с группой.
5. Какие жесты инструктора вам известны?
6. Что подразумевает под собой «зеркальная работа» с группой?
7. Расскажите о структуре аэробного класса.
8. Назовите основные движения аэробной части занятия.
9. Расскажите о структуре двигательных действий в партерной части занятия.
10. Назовите базовые шаги аэробики.
11. Опишите методы составления комбинаций в аэробике.
12. Расскажите о рекомендациях по сочетанию темпа музыки и физических упражнений.
13. Расскажите о технике безопасности при занятиях на степе.
14. Какие травмоопасные физические упражнения вам известны?
15. Назовите особенности методики проведения занятий с детьми.
16. Расскажите о методике проведения занятий в различные фазы ОМЦ?
17. Какими симптомами характеризуются периоды пери- и менопаузы?
18. Опишите основы методики проведения занятий с пожилыми людьми.
19. Расскажите об основных направлениях в работе со студентами СМГ.
20. Расскажите о пульсовых режимах работы со студентами СМГ.

## ГЛАВА 3. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ЗАНЯТИЯХ АЭРОБИКОЙ

Оздоровительный эффект занятий обеспечивается при полном соответствии применяемых физических нагрузок функциональным возможностям организма. Функциональное состояние организма в свою очередь является отражением эффективного и рационального применения физических упражнений [7; 8; 22].

Основа врачебного контроля складывается из текущих наблюдений и обследования непосредственно на месте занятий. При комплексном обследовании характеризуется состояние занимающихся, решаются вопросы допуска к занятиям, определяются наиболее адекватные для каждой формы занятий режимы и методика тренировок [2].

Задачи комплексного обследования:

1. Оценка состояния здоровья.
2. Определение и оценка физического развития.
3. Назначение необходимых профилактических мероприятий, средств восстановления, режима труда, отдыха, питания.
4. Рекомендации по режиму, характеру тренировок.

Комплексная оценка включает в себя:

1. Общий врачебный осмотр и физикальное обследование.
2. Определение и оценку физического развития (соматоскопия, антропометрия).
3. Рентгенографию.
4. Клинический анализ крови и мочи.
5. Функциональное исследование основных систем, обеспечивающих физическую работоспособность (ССС, дыхательная система, нервная система),
6. Функциональные пробы.

Порядок организации медицинского контроля следующий:

1. Медицинская справка для каждого из начинающих заниматься аэробикой.
2. Антропометрия, с помощью которой формируется качественная характеристика показателей физического развития. Определяют следующие параметры: длина тела, коэффициент пропорциональности (КП):

$$\text{КП} = \frac{(\text{длина тела стоя} - \text{длина тела сидя}) * 100 \%}{\text{длина тела стоя}}$$

Нормальным считается КП в диапазоне 87–92 %.

3. Кистевая и стантовая динамометрия (сила мышц кистей, разгибателей спины).

4. Наружный осмотр (сбор анамнеза жизни, болезни, спортивный анамнез). При наружном осмотре обращают внимание на состояние кожи, подкожной клетчатки, развитие мускулатуры, форму грудной клетки (цилиндрическая, коническая, плоская), форму спины (позвоночника), состояние свода стопы, форму ног, наличие деформаций, дефигураций, хруста в суставах, объем двигательной активности (сгибания, разгибания, отведения, ротационные движения, симметричность поражения).

5. Показатели: массо-ростовой индекс Кетле (ИК)

$$\text{ИК} = \frac{\text{масса тела (г)}}{\text{длина тела (см)}}$$

Индекс Кетле в норме должен составлять 350–400 г/см у мужчин и 325–375 г/см у женщин.

Также высчитывают жизненный индекс (ЖИ):

$$\text{ЖИ} = \frac{\text{жизненная емкость легких}}{\text{масса тела}}$$

В норме он должен составлять 65–70 мл/кг у мужчин и 55 мл/кг у женщин. Меньшие показатели свидетельствуют о недостаточности ЖЕЛ (жизненной емкости легких). Обследуют аппарат внешнего дыхания для определения способности организма к дыхательной экстенсивной мышечной деятельности. При этом используют метод спирографии, определяя частоту, глубину дыхания, минутный объем дыхания, ЖЕЛ, должную жизненную емкость легких и МПК.

Для определения функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем используют различные функциональные пробы.

Измеряют ЧСС и артериальное давление (АД) в состоянии покоя. Затем исследуемый выполняет 30 приседаний в медленном темпе. В течение 3 мин после приседаний определяют восстановление ЧСС и АД: сразу после приседаний, в положении сидя подсчитывается ЧСС в течение 10 с, в последующие 40 с измеряют АД. Те же действия повторяют на 2-й и 3-й мин восстановления. Увеличение ЧСС на 25 % по сравнению с исходным свидетельствует об отличном состоянии ССС, на 30–40 % – об удовлетворительном, на 75 % – неудовлетворительном состоянии. Продолжительность реакции восстановления 3–4 мин.

В состоянии хорошей тренированности после функциональной пробы наблюдается небольшое учащение ЧСС, повышается систолическое артериальное давление (АДС), диастолическое артериальное давление (АДД) снижается или остается без изменений. Реакция на пробу выражается в большей изменчи-

вости пульсового давления (ПД). У тренированных лиц ответная реакция на нагрузку идет за счет увеличения ударного объема, а не ЧСС. У нетренированных и плохо тренированных лиц реакция на нагрузку выражается в учащении пульса, небольшом повышении АДС и незначительном снижении АДД. Для определения функционального состояния организма и физической работоспособности используют нагрузочные тесты. Тестирования, определяющие функциональное состояние организма, являются необходимым условием для обоснования двигательного режима, определения дополнительного уровня физических нагрузок и эффективности оздоровительной работы. Для определения физической работоспособности используют тесты  $PWC_{170}$  и Гарвардский степ-тест. Норма ИГСТ для незанимающихся спортом – 62 единицы.

При медицинском обследовании для проведения любого тестирования регистрируют электрокардиограмму (ЭКГ), ЧСС и АД в состоянии покоя, во время работы и в восстановительном периоде. Исследования проводят в первую половину дня, спустя 1,5 часа после завтрака и через 30–40 мин после отдыха.

**Показания к прекращению нагрузок.** Субъективно: жалобы на головокружение, появление дискомфорта в груди, боли типа стенокардии. Объективно: сильная одышка, нарушение координации, цианоз, падение АДС или ПД, увеличение АД до 220/115 мм. рт. ст. В ЭКГ: появление экстрасистол, одиночных и ранних желудочковых, пароксизмальной тахикардии, мерцательной аритмии, нарушения атриовентрикулярной проводимости, смещение  $S=T$  ниже изолинии на 0,2 мм, появление отрицательного Т или высокая амплитуда Т в одном из отведений. Изменениями, происходящими в ССС, регистрируются на ЭКГ.

Умеренной реакцией ССС считается отсутствие жалоб и гемодинамических сдвигов. На ЭКГ наблюдается некоторое уменьшение вольтажа, анализ кривой свидетельствует о повышении гемодинамической нагрузки левого, правого или обоих желудочков.

Выраженной реакцией ССС считается достижение ЧСС субмаксимальных величин, АДС до 200–215 мм. рт. ст., появление резких экстрасистол на ЭКГ, признаки перегрузки правого желудочка. Выявляются признаки недостаточности коронарного кровотока сердца, могут выявляться мерцательная аритмия и более глубокие нарушения ССС (атриовентрикулярная блокада II–III степени, транзиторная блокада ножек пучка Гиса) [2].

Таким образом, врачебный контроль над занимающимися аэробикой обязателен.

**Организация педагогического контроля во время занятий.** Большое значение имеет правильное дозирование нагрузок, систематическая сверка их соответствия состоянию здоровья и функциональным возможностям организма.

Комплекс упражнений составляется с учетом функционального состояния и возрастных особенностей. Комплекс ФУ должен быть составлен так, чтобы способствовать укреплению организма, развивать физические качества, чтобы нагрузка равномерно распределилась на все группы мышц. Необходимо следить за продолжительностью отдельных частей занятия (подготовительной, основной, заключительной). У лиц старших возрастных групп различный период вработывания и более медленный период расслабления и восстановления физиологических сдвигов.

Наиболее адекватной для организма является нагрузка ритмических движений в темпе 130 ВРМ (beats per minute, удары в минуту) в чередовании с плавными движениями в течение 45 мин. Однако в оздоровительной работе с лицами старшего возраста эта длительность не должна превышать 30–35 мин. Плотность занятий не должна превышать 70 %, количество повторений каждого упражнения не более 6–8 раз.

Опоздавшие занимающиеся, не выполнившие упражнения подготовительной части занятия (разминку), не должны быть допущены к выполнению комплекса основной части.

ФН на занятиях ОА должна контролироваться и самим занимающимся (самоконтроль). Реакция считается удовлетворительной при восстановлении ЧСС после физической нагрузки до исходных величин в течение 3–5 мин, частота дыхания не позже 10–15 мин, небольшой одышке и умеренном утомлении, проходящем через 5–10 мин.

При неудовлетворительной реакции развивается тяжелая и продолжительная одышка, переходящая в удушье, утомление не проходит в течение 20–30 мин.

Явно неблагоприятная реакция наблюдается в случае появления чувства тошноты, рвоты, головокружения, плохой координации. В таких случаях рекомендуется медицинская помощь. Каждый занимающийся в группы оздоровительной аэробики должен уметь определять ЧСС, следить за общим тонусом, эмоциональными сдвигами. При наличии любых неадекватных изменений со стороны ССС, дыхательной, вегетативной систем, опорно-двигательного аппарата (растяжений, увеличении вен конечностей, появления отечности в суставах) занимающийся должен сообщать преподавателю и своевременно обращаться к врачу.

Существуют определенные противопоказания к занятиям ОА:

1. Острые инфекционные заболевания.
2. Все болезни в острой фазе.
3. Хронические заболевания в период обострений.
4. Психические заболевания.

5. Органические заболевания ЦНС.
6. Злокачественные образования.
7. Дистрофические и воспалительные заболевания суставов и позвоночника с выраженными нарушениями функции.
8. Коллагеновые болезни.
9. Заболевания бронхо-легочной системы с дыхательной или легочно-сердечной недостаточностью I степени.
10. Бронхиальная астма с частыми затяжными трудно купирующимися приступами.
11. Болезни ССС:
  - a) аневризмы аорты сердца;
  - b) аритмии (сложные нарушения ритма и проводимости в работе монотонной экстрасистемы, мерцательной аритмии, пароксизмальной тахикардии);
  - c) блокада левой ножки пучка Гиса, ее разветвлений;
  - d) сердечно-сосудистые заболевания с недостаточностью кровообращения I степени;
  - e) стенокардия напряжения с частыми приступами;
  - f) постинфарктный кардиосклероз;
  - g) гипертоническая болезнь (ГБ) – III степени;
  - h) больные, оперированные по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца;
  - i) симптом Морганьи – Адамса – Стокса.
12. Болезни органов пищеварения:
  - a) оперированный желудок;
  - b) панкреатит хронический с рецидивирующим течением или при наличии ферментативной недостаточности;
  - c) язвенная болезнь желудка (12-перстной кишки) с склонностью к частым рецидивам или при значительном нарушении функции органов пищеварения, выраженном болевом синдроме.
13. Заболевания печени и желчных путей:
  - a) цирроз печени, рецидивирующий с прогрессирующим течением или признаками почечной недостаточности;
  - b) хронический гепатит, рецидивирующий с выраженными функциональными расстройствами;
  - c) хронический гепатохолецистит калькулезной этиологии, сопровождающийся приступами печеночной колики или рецидивирующей желтухой.
14. Заболевания почек и мочевыводящих путей:

а) хронический диффузный гломерулонефрит рецидивирующего течения или при наличии признаков почечной недостаточности;

б) хронический пиелонефрит с рецидивирующим течением, наличием функциональных расстройств;

15. Болезни эндокринной системы:

а) гипотиреоз, микседема (тяжелое течение);

б) диабет несахарный;

с) диабет сахарный среднего и тяжелого течения;

д) зоб диффузно-токсический (тиреотоксикоз, базедова болезнь);

е) эндемические заболевания с выраженными гипер- и гиподисфункциями;

ф) хронический тиреоидит.

16. Болезни обмена:

а) Ожирение вторичного генеза (диэнцефальное, гипогенитальное), симптом Иценко – Кушинга.

Кроме постоянных противопоказаний следует учитывать и временные, как, например, ОМЦ женского организма.

Девушкам и женщинам, имеющим отклонения в течении ОМЦ и недоразвитие половой сферы, занятия аэробикой в течение 2–3 дней до менструации не рекомендуются. Лица, перенесшие воспалительные процессы в области малого таза, допускаются к занятиям после полного излечения.

Существуют и прямые противопоказания к занятиям: расстройство менструальных циклов (выраженная дисменорея с ангионеврозами), гиперменорея (ненормальное обилие менструации с повышенной возбудимостью ССС); гипоменорея и аменорея на почве гипоплазии матки с признаками артериальной гипертонии и т.д.

При построении занятий аэробикой необходимо соблюдать осторожность беременным женщинам в первые 2–3 месяца беременности и прекратить занятия со второй половины беременности [2].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Расскажите о цели врачебно-педагогического контроля на занятиях оздоровительной аэробикой.

2. Определите порядок организации медицинского контроля.

3. Что такое коэффициент пропорциональности?

4. Назовите показания к прекращению физических нагрузок.

5. В чем заключается педагогический контроль во время занятий оздоровительной аэробикой?

6. Назовите противопоказания к занятиям оздоровительной аэробикой.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аэробика. Теория и методика проведения занятий : учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
2. Бузова С.В. Организация врачебного контроля в группах ритмической гимнастики : метод. рекомендации. – Сыктывкар, 1987. – 28 с.
3. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах : учеб. пос. для техникумов. – М.: Высш. школа, 1986. – 185 с.
4. Гилев Г.А., Попков А.И. Реабилитация студентов специальной медицинской группы в условиях высшего профессионального образования // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 1. – С. 51–53.
5. Горцев Г. Аэробика. Фитнес. Шейпинг. – М.: Вече, 2001. – 320 с.
6. Григорьев В.И., Давиденко Д.Н., Малинина С.В. Фитнес-культура студентов: теория и практика : учебное пособие. – СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 228 с.
7. Давиденко Д.Н., Григорьев В.И. Физиологические и методические основы оздоровительной аэробики : учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭ, 2009. – 40 с.
8. Давыдов В.Ю., Коваленко Т.Г., Краснова Г.О. Методика преподавания оздоровительной аэробики : учебное пособие. – Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2004. – 124 с.
9. Зайцева Г.А., Медведева О.А. Оздоровительная аэробика в высших учебных заведениях. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 104 с.
10. Ивлев М.П. Боевые искусства в оздоровительной аэробике. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 71 с.
11. Кальсина В.В. Динамика функционального состояния спортсменок в разные фазы ОМЦ // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2013. – Т. 1, № 1. – С. 51-60.
12. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
13. Ким Н.К., Дьяконов М.Б. Фитнес : учебник. – М.: Советский спорт, 2006. – 454 с.
14. Ключко Л.И., Трофимов В.А. Общая характеристика работоспособности у спортсменок высокого класса в период овариально-менструального цикла в беге на выносливость // Физическое воспитание студентов.– 2012. – № 1. – С. 34–37.

15. Крючек Е.С. Аэробика: содержание и методика проведения оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие. – М.: Терра-Спорт, 2001. – 64 с.
16. Купер К. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов / пер. с англ. С. Шенкмана. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 128 с.
17. Лисицкая Т.С., Сиднеева Л.В. Хореография в аэробике. – М. : Тривант; Троицк, 2000. – 18 с.
18. Лисицкая Т.С., Сиднеева Л.В. Аэробика: теория и методика. – М.: Федерация аэробики России, 2012. – 486 с.
19. Лифиц И.В. Ритмика : учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – М. : Издательский центр «Академия», 1999. – 224 с.
20. Марочкина Н.В., Орлова И.А. Оздоровительные технологии базовой аэробики : учебно-методическое пособие. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2010. – 68 с.
21. Медведева Е.Н., Стрелецкая Ю.В., Муштукова О.В. Фитнес-аэробика в системе физического воспитания студентов. – Великие Луки: Редакционно-издательский отдел ФГОУ ВПО «Великолукская ГСХА», 2008. – 50 с.
22. Менхин А.В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика : учебное пособие. – М.: Физическая культура, 2007. – 160 с.
23. Пивнева М.М., Румба О.Г. Коррекция функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов средствами оздоровительной аэробики // Культура физическая и здоровье. – 2010. – № 5. – С. 60–65.
24. Пшеничникова Г.Н., Коричко Ю.В. Аэробика в школе : учебное пособие. – Омск: Издательство СибГУФК, 2009. – 244 с.
25. Румба О.Г., Пивнева М.М. Оздоровительная аэробика как средство повышения соматического здоровья студентов специальных медицинских групп // Вестник спортивной науки. ФНЦ ВНИИФК. – 2014. – № 1. – С. 58–63.
26. Современные системы физкультурно-оздоровительных занятий со студентками специальных медицинских групп, их преимущества и недостатки / О.Н. Степанова, Е.А. Осокина, С.В. Савин, О.В. Бородулина // Вестник МГОУ. Серия «Педагогика». – 2014. – № 2. – С. 136–141.
27. Суетина Т.Н. Методические основы организации занятий по аэробике : учебно-методическое пособие. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2005. – 59 с.
28. Теория и методика фитнес-тренировки: учебник персонального тренера / под ред. Д.Г. Калашникова – М.: Франтэра, 2003. – 181 с.

29. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2007. – 480 с.

30. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес / пер. с англ. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 368 с.

### **Интернет-ресурсы**

31. URL: <http://www.sport-aerob.ru/> – Всероссийская Федерация спортивной и оздоровительной аэробики

32. URL: <http://www.fitness-aerobics.ru/> – Федерация фитнес-аэробики России

*Учебное издание*

***Теория и методика преподавания  
оздоровительной аэробики***

**Учебное пособие**

**Составители: *Екатерина Александровна Дудникова  
Наталья Леонидовна Сатосова***

Выполнено с использованием программы Microsoft Office Word

Системные требования:

ПК не ниже Pentium III; 256 Мб RAM; не менее 1,5 Гб на винчестере;  
Windows XP с пакетом обновления 2 (SP2); Microsoft Office 2003 и выше;  
видеокарта с памятью не менее 32 Мб; экран с разрешением не менее 1024 × 768 точек;  
4-скоростной дисковод (CD-ROM) и выше; мышь.

Редактор *Л.Н. Руденко*

Корректор *Е.М. Насирова*

Верстка и компьютерный макет *Т.В. Матвеевой*

Техническое редактирование *Н.Е. Чарковой*

Выпускающий редактор *С.Б. Свигзова*

1,0 Мб. 1 компакт-диск, пластиковый бокс, вкладыш.

Подписано к использованию 08.12.2017 г. Тираж 100 экз. Заказ № 226.

*Адрес типографии:*

167023. Сыктывкар, ул. Морозова, 25

Издательский центр ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Тел. (8212)31-16-93, 31-03-82.

E-mail: ipo@syktsu.ru

<http://www.syktsu.ru>