

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физического воспитания

Т.А. АНПЛЕВА, А.П. КОЛОМОНОВА

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА В ПРАКТИКЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОК

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2008

УДК 613 (076.5)
ББК 51.204.0 я 73
М 21

Рецензент:

кандидат педагогических наук, Мастер спорта по спортивной гимнастике С.Р.Гилазиева

М 21 Анплева, Т. А.
Оздоровительная аэробика в практике физического воспитания студентов : методические рекомендации / Т. А. Анплева, А. П. Коломонова: Оренбургский гос. ун-т – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 35 с.

Содержание работы раскрывает методику применения оздоровительной аэробики в вузе.

В методических рекомендациях приводятся комплексы упражнений оздоровительной аэробикой. Раскрываются основы теории тренировки.

Содержание работы позволит рационально использовать полученные знания и применять их в повседневной жизни.

Методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по всем специальностям, при изучении дисциплины «Физическая культура».

ББК 51.204.0 я 73

© Анплева Т.А.,
Коломонова А.П. 2008
© ГОУ ОГУ, 2008

Содержание

Введение	4
1 История возникновения и развития оздоровительной аэробики	5
2 Действие оздоровительной аэробики на организм человека.....	8
3 Основы теории тренировки.....	10
3.1 Общая характеристика физической нагрузки	11
3.2 Методические принципы оздоровительной тренировки	13
3.3 Утомление при физической нагрузке	15
3.4 Восстановление после физической нагрузки	16
3.5 Отрицательное влияние чрезмерной физической нагрузки на организм человек.....	18
4 Методика построения занятий оздоровительной аэробикой	20
4.1 Музыкальное сопровождение в аэробике	20
4.2 Структура занятий в оздоровительной аэробике	22
Список использованных источников	26
Приложение А (рекомендуемое) План-схема построения занятия по оздоровительной аэробике	27
Приложение Б (рекомендуемое) Комплекс упражнений оздоровительной аэробики силовой направленности	28

Введение

Сегодня необходимо строить процесс физического воспитания с учетом реальных интересов студентов в сфере физической культуры и возможностью использовать конкретные виды физических упражнений в повседневной жизни в последующие возрастные периоды.

Основным мотивом приобщения к занятиям физической культурой девушек является возможность скорректировать особенности телосложения. В связи с этим в практике физического воспитания студенток на кафедре физического воспитания Оренбургского государственного университета широко используются занятия оздоровительной аэробикой.

Аэробика – это эффективная форма оздоровительных занятий для всех возрастных групп. В основе оздоровительной аэробики лежат общеразвивающие гимнастические упражнения, соединенные с ритмической музыкой. Музыка способствует формированию пластики движений, чувства ритма, темпа и координации.

Аэробика – укрепляет сердечно-сосудистую, дыхательную, мышечную системы организма; помогает справиться с эмоциональными стрессами; повышает жизненный тонус и работоспособность организма; поддерживает вес в норме.

Студенты под влиянием систематических занятий оздоровительной аэробикой становятся более активными и общительными, легче на «подъем», стремятся чаще появляться в обществе, получают большое удовольствие от общения с людьми, легче переносят значительные психологические, эмоциональные и интеллектуальные нагрузки. Особенно это важно для студенток, которым приходится много времени проводить за работой на компьютере.

Цель данной работы – раскрыть основы методики построения занятий по оздоровительной аэробике, так как этот вид является наиболее доступным и популярным видом двигательной активности среди студенток.

1 История возникновения и развития оздоровительной аэробики

Уже стало традицией связывать современную оздоровительную аэробику с именем американца К. Купера. Тем не менее, несмотря на все заслуги этого человека перед оздоровительной аэробикой, возникновение и развитие танцевальной оздоровительной аэробики вовсе не является его достижением.

Занятия физическими упражнениями под музыку имеют давнюю историю. Напомним, что в античные времена в Греции одной из разновидностей гимнастики была оркестрика - гимнастика танцевального направления.

Специалисты отмечают, что современные разновидности двигательной активности таких как: ритмическая, художественная гимнастика и родственные им виды спорта и оздоровительных занятий берут начало от четырех «Д». Под этим подразумеваются начальные буквы фамилий четырех основоположников музыкального ритмопластического направления в гимнастике: Жорж Демени, Франсуа Дельсарт, Айседора Дункан и Жак Далькроз.

На рубеже XIX-XX веков формируется направление гимнастики, связанное с именем французского физиолога **Жоржа Демени**. Его система физических упражнений была основана на ведущем значении ритма и гармонии движений, ритмичном чередовании расслабления и напряжения мышц. Гимнастика Ж. Демени базировалась на движениях свободной пластики, большое значение придавалось развитию ловкости и гибкости. Под этим подразумевалось умение выполнять движения, правильно напрягая необходимые группы мышц и расслабляя второстепенные. Автор особо подчеркивал необходимость непрерывного движения, закладывая этим основу метода поточного выполнения упражнений. Ведь именно непрерывность, переход от одного упражнения к другому без остановок совершили в XX веке маленькое чудо – из обычной оздоровительной гимнастики сделали гимнастику аэробную. Использование этого метода – одна из характеристик современной аэробики.

Ж. Демени имел много последователей, в том числе и американского врача-гинеколога Бесс Менсендик, разработавшую женскую функциональную гимнастику. Основными её задачами были: укрепление здоровья при помощи гигиенической гимнастики, развития силы, воспитания искусства движений в форме танца.

Ещё в середине XIX века началось увлечение выразительностью движений. Родоначальником этого направления был **Франсуа Дельсарт**, который пытался установить взаимосвязь между эмоциональными переживаниями и мимикой. Система Ф. Дельсарта охватывала наряду с умением выразительно петь владение жестом, мимикой, движениями и позами, поэтому она получила название выразительной гимнастики, а в дальнейшем легла в основы пантомимы. Среди последователей Ф. Дельсарта особо известна **Айседора Дункан**, являющаяся создателем танцевальной гимнастики для женщин. Эта знаменитая танцовщица выступала с резким отрицанием

классической школы в балете, пропагандировала возрождение классического античного танца и развитие пантомимы, отстаивала идею всеобщего художественного воспитания. Её принципы нового танца в то время произвели эффект разорвавшейся бомбы. А. Дункан долгое время работала в России, и после её трагической гибели созданные танцевальные студии продолжали существовать и развиваться благодаря её последователям.

Говоря о развитии музыки, танца, ритмики, нельзя не коснуться имени профессора Женевской консерватории **Жака Далькроза**. Именно ему принадлежит открытие значения чувства ритма в физической деятельности человека. В небольшом местечке близ Дрездена в 1910 году им была открыта школа ритмической гимнастики. Первоначально система Ж. Далькроза была предназначена для развития слуха и чувства ритма у музыкантов, а затем она переросла в средство физического воспитания.

Основа метода Жака Далькроза – органическое совпадение музыки и движения. Ему удалось создать своего рода нотную грамоту движений, с помощью которой он развивал у играющих чувство ритма. «Мой метод ритмической гимнастики стремится к тому, чтобы движение стало искусством», - писал Ж. Далькроз. Его система распадается на три части: ритмическая гимнастика в узком смысле слов, развитие слуха (сольфеджио), импровизация и музыкальная пластика.

После октябрьской революции развитие танцевально-ритмического направления в России продолжало происходить в различных спортивно-танцевальных студиях, среди которых нельзя не упомянуть «Студию пластического движения» З.Д. Вербовой, студию Л.Н. Алексеевой, носившую название «Школа-лаборатория художественной гимнастики».

В конце 60-х годов в Европе появляется новая форма гимнастики с использованием ритмичной музыки – джаз-гимнастика. Основателем этого гимнастического направления является Моника Бекман – автор книги «Джаз-гимнастика». В то время как джаз-гимнастика захватывает Европу, в Америке бурно развивается направление под названием «аэробные танцы». В 70-х годах Джеки Соренсен, американская танцовщица, установила контакт с Кеннетом Купером на предмет возможности использования танцев в его программе аэробных занятий. В результате этого симбиоза и появились на свет так называемые аэробные танцы. Программа аэробных танцев включала в себя ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, а также множество танцевальных шагов и движений.

Эпоха аэробики началась с доктора **Кеннета Купера**, известного американского специалиста в области оздоровительной физической культуры. Именно он является создателем этого понятия. Так была названа его книга, которую К.Купер выпустил в конце 60-х годов. Аэробикой он назвал свою оздоровительную систему физических упражнений для людей всех возрастов. Книга вышла в то время, когда автор занимался научно-исследовательской работой для военно-воздушных сил США. Исследования касались аэробной тренировки как формы общей физической подготовки, то есть, занятий спортом на любительском уровне.

Вначале в свою систему аэробики Кеннет Купер включил только традиционные, типично аэробные, так называемые циклические упражнения, то есть когда вся деятельность состоит из повторяющихся «циклов» движения. Это ходьба, бег, плавание, лыжи, коньки, гребля, велосипед. Затем список был расширен и в него вошли спортивные игры, прыжки со скакалкой, верховая езда, теннис и, наконец, танцевальная аэробика.

Кеннет Купер вводит очковую систему, строго дозированную систему учета физических нагрузок для людей разного возраста. Каждый вид упражнений имеет свою «стоимость», выраженную в очках. Для расчета этих цифр были проведены целые серии тщательных исследований энергетической стоимости каждого вида физических нагрузок. Отметим, что главным условием начала занятий по программе Кеннета Купера было предварительное прохождение медицинского обследования. При этом цель обследования – не «отсеять» слабых по состоянию здоровья людей, а помочь им определиться в выборе оптимальной программы занятий.

Система доктора Кеннета Купера мгновенно завоевала популярность во всем мире. Кроме аэробных физических тренировок она базировалась ещё на двух столпах: рациональном питании и психической гармонии. Именно на рациональном питании, а не следовании бездумным диетам, разрушающим человеческий организм, настаивает доктор Купер.

Одной из последовательниц системы Кеннета Купера стала **Джейн Фонда**, с именем которой связывают появление и распространение танцевальной аэробики в России в начале 80-х. Вряд ли можно считать эту популярную американскую кинозвезду пионером российской аэробики, но так получилось, что именно с появлением видеокассет с её уроками аэробики этот вид двигательной активности появился в нашей стране. Это началось как мода, поветрие.

Несмотря на спады и падения, оздоровительная аэробика продолжает сохранять первенство по популярности среди различных слоёв населения. Появилось и спортивное направление. Спортивная аэробика – молодой вид спорта, пропагандирующий здоровый образ жизни. В соревновательной программе спортивной аэробики гармонично сочетаются различные движения под музыкальное сопровождение в зажигательном ритме, акробатические упражнения и упражнения на силу и гибкость. Спортивная аэробика образовалась на базе аэробики оздоровительной. Она впитала в себя корни исторически сложившихся гимнастических систем. Эпоха аэробики позволила соединить казалось бы несоединимое – гимнастические упражнения, которые всегда имели далекое отношение к развитию общей выносливости организма человека, и аэробику как физическую деятельность, оказывающую на организм прямое воздействие для развития общей выносливости.

В настоящее время аэробика превратилась в целую индустрию, включающую производство одежды, напитков, проведение конкурсов, фестивалей. Аэробика развивается вширь и давно вышла за пределы того, что входит в рамки «аэробной физической нагрузки».

2 Действие оздоровительной аэробики на организм человека

Любая физическая активность благоприятно влияет на организм человека в целом и на отдельные его системы. При выполнении физических упражнений активизируется сердечно-сосудистая и дыхательная системы, усиливается обмен веществ. Во время мышечной деятельности усиливаются импульсы из рецепторов, участвующих в движении (зрительного, слухового и тактильного), одновременно с этим возбуждается двигательная зона коры головного мозга. Под влиянием мышечной активности повышается деятельность желез внутренней секреции, прежде всего надпочечников. Гормоны мозгового слоя надпочечников повышают артериальное давление, одновременно расширяя артерии головного мозга. Гормоны коркового слоя надпочечников повышают сопротивляемость организма и оказывают противовоспалительное действие. Во время мышечной работы улучшаются обменные процессы в тканях и процессы регенерации клеток. Мышечное сокращение служит в качестве своеобразного насоса, выжимающего кровь из вен по направлению к сердцу. Увеличению притока венозной крови к сердцу, кроме того, этому способствуют и усиленные дыхательные движения, возникающие при мышечной деятельности. Другой экстракардиальный фактор воздействия физических упражнений на периферическое кровообращение может быть кратко охарактеризован как мобилизация резервных возможностей сосудистой системы – перераспределения крови в виде уменьшения ее депонирования и увеличения сократительной функции миокарда.

Занятия оздоровительной аэробикой комплексно воздействуют на организм человека: они укрепляют все мышечные группы, развивают подвижность суставов, способствуют повышению эластичности связок и сухожилий, тренируют общую и силовую выносливость организма, укрепляют кардио-респираторную систему, активизируют иммунные силы организма, совершенствуют координацию движений и чувство ритма, позволяют снизить избыточный вес, улучшают настроение, дают заряд бодрости.

В оздоровительной аэробике используются три основных, "базовых", вида физических упражнений - стретчинг (растягивание мышц), аэробные танцевальные и аэробные циклические упражнения, а также силовые (анаэробные). Все другие виды упражнений, являются, по существу, разновидностями или комбинациями перечисленных.

Приведем общие характеристики влияния занятий оздоровительной аэробикой на организм человека. Занятия аэробными упражнениями оказывают следующие положительные влияния:

- незначительное повышение объема полостей сердца, гипертрофия мышечных стенок вместе с улучшением процессов ионного обмена и повышением плотности митохондрий улучшает сократимость (т.е. увеличивает ударный объем) миокарда, повышает максимальный сердечный выброс и устойчивость работы сердца при длительной мышечной нагрузке, т.е. увеличивает производительность сердца как насоса;

- наблюдается увеличение просвета коронарных сосудов и плотности капилляров вместе со снижением реактивности миокарда на действие стрессоров;

- имеет место увеличение просвета и эластичности магистральных и периферических сосудов;

- увеличение плотности капилляров улучшает обеспечение тканей кислородом, гормонами и питательными веществами;

- немного увеличивается общий объем циркулирующей крови, гемоглобина и эритроцитов, улучшается кислородтранспортная функция крови;

- увеличивается выносливость мышц при выполнении работы аэробного характера, что способствует улучшению регуляции функций организма и обменных процессов.

Регулирующий эффект аэробных упражнений выражается прежде всего в экономизации деятельности организма (снижении основного обмена, т.е. энергозатрат). Это обеспечивается совершенствованием окислительных процессов, регуляцией обмена веществ. Считается также, что этот вид тренировки, понижает уровень холестерина и улучшает соотношение липопротеинов высокой и низкой плотности в крови.

Если упражнения выполняются продолжительное время (больше часа), то усиливается продукция гормона кальцитонина, который препятствует выходу кальция из костей, тем самым обеспечивая профилактику атеросклероза и остеопороза (размягчение костей с возрастом).

Выполнение аэробной нагрузки в форме танцевальных движений (например, используя базовую технику), позволяет в некоторой степени одновременно достичь положительного эффекта обычных гимнастических упражнений (увеличение силы мышц, гибкости, координации движений, хореографической подготовленности, улучшения осанки и общей "культуры движений", перемена положения тела и разнонаправленные ускорения являются своеобразной гимнастикой сосудов и др.) с эффектом аэробики, о котором говорилось выше. Кроме того, оздоровительная аэробика имеет самостоятельное новое качество - высокую эмоциональность, групповую форму занятий и т.д., которые создают положительный психический фон, ликвидируют монотонность занятий, способствуют выделению дополнительной "дозы" гормонов, от которых зависит активизация жирового обмена.

Сочетание аэробной нагрузки и статодинамических (анаэробных силовых) упражнений позволяет компенсировать недостаточную эффективность аэробной части занятия в отношении силы основных мышечных групп, особенно жизненно-важных мышц брюшного пресса, глубоких и поверхностных мышц спины, мышц "малого таза". Статодинамические упражнения создают основу выносливости в упражнениях локального, регионального и глобального характера. Анаболический эффект, создаваемый статодинамическими упражнениями, кроме общего положительного влияния на здоровье, служит прекрасным средством для реабилитации после травм и повреждений мышечно-связочного аппарата. Физические упражнения способ-

ствуют повышению притока крови к венечным артериям, расширению капиллярного русла за счет раскрытия ранее не функционировавших капилляров, ускоряют артериальный кровоток. В миокарде, как и в скелетной мускулатуре, возрастает число функционирующих капилляров, активизируются обменные процессы, увеличиваются поглощение и утилизация кислорода.

3 Основы теории тренировки

Тренировку можно рассматривать как процесс направленного приспособления организма (адаптации) к воздействию тренировочных нагрузок.

Тренировочная нагрузка вызывает изменения внутренней среды мышц и организма в целом. По завершении интенсивной работы организм избавляется от продуктов метаболизма и изношенных клеток, одновременно активно идут процессы восстановления растроченных энергетических ресурсов, разрушенных клеточных структур и синтез белка. Эти интенсивно протекающие после прекращения нагрузки процессы восстановления приводят к тому, что в определенный момент отдыха после работы уровень энергетических веществ превышает исходный дорабочий уровень.

Таким образом, при условии достаточного, полноценного отдыха после интенсивной физической нагрузки происходит не просто восстановление состояния исходного уровня систем организма, но и обеспечивается превышение возможностей этих систем по сравнению с уровнем, имевшимся до тренировки.

Под *ближайшим тренировочным эффектом* в теории и практике физического воспитания понимают сдвиги в соответствующих системах к моменту завершения тренировочного занятия или его же составных частей (разминки, основной или заключительной частей).

Отставленный тренировочный эффект – это то, во что преобразуется, трансформируется ближайший тренировочный эффект в зависимости от времени, проходящего до следующего занятия. Первоначально он характеризуется не довосстановлением, а затем восстановлением работоспособности. Восстановление затраченных ресурсов сопровождается фазой сверхвосстановления, которая способствует повышению тренированности.

Кумулятивный эффект является результатом суммирования ближайших и отставленных эффектов, который сопровождается адаптационными перестройками и ведет к повышению тренированности.

Важно отметить, что мышцы растут не на тренировке, а во время отдыха после нее. Выполненная тренировочная работа вызывает ответную реакцию организма, то есть создает определенный тренировочный эффект.

Тренировочный эффект, полученный на отдельном занятии, снижается и даже вовсе утрачивается, если интервалы между занятиями слишком велики.

3.1 Общая характеристика физической нагрузки

Понятие «физическая нагрузка» отображает очевидный факт, что выполнение любого упражнения связано с переходом энергообеспечения жизнедеятельности организма человека на более высокий, чем в состоянии покоя, уровень. Выполнение физических упражнений требует более высоких, относительно состояния покоя, энергозатрат. Разность, которая возникает в энергозатратах между состоянием физической активности и состоянием покоя, и характеризует физическую нагрузку. Судить о физической нагрузке можно по показателям частоты сердечных сокращений, частоты и глубины дыхания, минутного и ударного объема сердца, кровяного давления и т.п. как во время выполнения физических упражнений, так и в интервалах отдыха. Определенную информацию о величине нагрузки могут также дать и такие видимые показатели, как интенсивность потовыделения, степень покраснения или бледность кожных покровов, ухудшение координации движений.

Различают внешнюю и внутреннюю стороны нагрузки. К внешней стороне нагрузки относятся интенсивность, с которой выполняется физическое упражнение, и её объем. Внутренняя сторона физической нагрузки определяется теми функциональными изменениями, которые происходят в организме вследствие влияния определенных внешних сторон нагрузки.

Интенсивность физической нагрузки характеризует силу воздействия конкретного упражнения на организм человека: темп движений, скорость их выполнения; время преодоления отдельных отрезков и дистанций; плотность выполнения упражнений в занятии; величина отягощений, преодолеваемых в процессе тренировки.

Объем физической нагрузки характеризуют показатели суммарного количества выполненной работы. Это внешние показатели: общий объем работы в часах; объем циклической работы в одном занятии или за какой-то отрезок времени в километрах; количество повторений упражнения в различных видах движений; продолжительность занятия; число тренировочных занятий; суммарный вес отягощений в тоннах и т.п.

На начальном этапе занятий наиболее целесообразно увеличивать преимущественно объем нагрузки для создания функциональной базы, а затем, сохранив его или несколько снизив, повышать интенсивность. Выполнение упражнений с необходимой интенсивностью является одним из показателей успешного решения двигательной задачи.

В одних случаях интенсивность выражается понятием «вполсилы», «в 3/4 силы», в других – в процентах (отягощение 90% от максимального).

Определить интенсивность упражнения можно исходя из максимальной частоты пульса. Например, если максимальная частота пульса достигает 180 ударов в минуту, то интенсивность в 75% будет соответствовать $180 \times 75 / 100 = 135$ ударов/мин.

Интенсивность нагрузки в значительной мере определяет величину и направленность воздействия тренировочных упражнений на организм. Изменяя интенсивность нагрузки, можно способствовать преимущественной

мобилизации тех или иных поставщиков энергии, увеличить деятельность функциональных систем организма.

Интенсивность физической нагрузки может определяться по частоте сердечных сокращений (ЧСС). Обычно ЧСС измеряется сразу после выполнения упражнения или во время остановки и подсчитывается в течение 10 секунд. Полученная цифра умножается на 6, чтобы определить ЧСС за одну минуту.

Физиологи определили четыре зоны интенсивности нагрузок по ЧСС:

Нулевая зона интенсивности (компенсаторная) - ЧСС до 130 ударов/мин. При такой интенсивности нагрузки эффективного воздействия на организм не происходит, поэтому тренировочный эффект может быть только у слабо подготовленных занимающихся. Однако в этой зоне интенсивности создаются предпосылки для дальнейшего развития тренированности: расширяется сеть кровеносных сосудов в скелетных и сердечной мышцах, активизируется деятельность других функциональных систем (дыхательной, нервной и т.д.).

Первая тренировочная зона (аэробная) - ЧСС от 130 до 150 ударов/мин. Данный рубеж назван порогом готовности. Работа в этой зоне интенсивности обеспечивается аэробными механизмами энергообеспечения, когда энергия в организме вырабатывается при достаточном поступлении кислорода.

Вторая тренировочная зона (смешанная) - ЧСС от 150 до 180 ударов/мин. В этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

Третья тренировочная зона (анаэробная) - ЧСС от 180 ударов/мин и более. В этой зоне совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. В данной зоне ЧСС перестает быть информативным показателем дозирования нагрузки, т.к. приобретают значение показатели биохимических реакций крови и ее состава, в частности, количество молочной кислоты.

Нагрузки второй и третьей тренировочной зоны можно рекомендовать, только физически подготовленным людям, не имеющим отклонений в состоянии здоровья.

У каждого человека имеются свои индивидуальные границы зон интенсивности нагрузки. Для определения этих зон можно использовать простой расчетный метод. Можно легко рассчитать границы каждой зоны интенсивности, зная возрастное значение максимальной ЧСС, которая определяется по формуле:

$$\text{ЧСС} = 220 - \text{ВЗ}, \quad (1)$$

где ВЗ – возраст

Можно выделить следующие уровни интенсивности физической нагрузки в зависимости от максимального ЧСС:

- *малой интенсивности* с ЧСС менее 75% от её максимального значения;
- *поддерживающего характера* с ЧСС от 75 до 85% от максимального ЧСС, осуществляемая в аэробном режиме энергообеспечения;

- *развивающего характера* с ЧСС от 85 до 95% от максимального ЧСС, осуществляемая в переходном аэробно-анаэробным режимов энергообеспечения;

- *субмаксимальной и максимальной интенсивности* с ЧСС более 95% от максимального ЧСС, осуществляемая в анаэробном режиме энергообеспечения.

Для оздоровительных целей, как правило, рекомендована физическая нагрузка в пределах до 85% максимального ЧСС.

Исследованиями установлено, что нагрузка с интенсивностью 60-70% от максимального ЧСС наиболее эффективна для сжигания жира и коррекции веса.

Наибольший эффект в повышении умственной работоспособности оказывают силовые упражнения и недлительные циклические нагрузки с умеренной интенсивностью (ЧСС 120-150 ударов/мин). Игровые виды спорта и единоборства с высоким психическим напряжением, а также циклические физические нагрузки большой интенсивности (ЧСС свыше 160 ударов/мин) на 4-5 часов снижают умственную работоспособность.

3.2 Методические принципы оздоровительной тренировки

Для достижения и поддержания высокого уровня здоровья и общей физической подготовленности нужна постоянная и достаточно активная физическая нагрузка. Чтобы определить уровень такой нагрузки, установить ее параметры для достижения поставленной цели, а также уметь с наибольшей пользой составить для себя программу занятий, необходимо знать и соблюдать основные *принципы оздоровительной тренировки* [1].

Процесс обучения в основном построен на реализации классических дидактических принципов. Применительно к специфике оздоровительной аэробики наиболее важными являются *принцип наглядности, принцип сознательности и активности* обучения. Первый из них реализуется не только в «живом» показе упражнений преподавателем, но и в широком, принципиально важном использовании демонстрационных средств, прежде всего – видеопозаказов упражнений. Второй из названных принципов предполагает сознательное и активное отношение к исполнению упражнений, взвешенный выбор трудности упражнения с учетом медицинского освидетельствования, уровня подготовленности и особенностей телосложения занимающегося.

Принцип систематичности предусматривает регулярность занятий и рациональное чередование нагрузки и отдыха. Это основной принцип физического воспитания, так как эпизодическое проведение занятий без определенной последовательности в решении задач может не только не привести к положительным сдвигам в развитии, а даже нанести вред организму занимающегося.

Как известно, лишь при многократном повторении упражнений и систематических тренировках эффект каждого последующего занятия как бы

накладывается на эффект предыдущего, закрепляя и углубляя сдвиги, происходящие в организме.

Для того чтобы достичь эффекта наложения результатов последующих занятий на предыдущие, перерывы в них не должны быть длительными: заниматься оздоровительной аэробикой следует не менее 2-3 раз в неделю. Если между занятиями образуются большие перерывы, то возникающие положительные изменения успевают исчезнуть до следующей тренировки.

Только при регулярных занятиях обеспечивается повторное тренирующее воздействие на органы и системы организма, повышается суммарный эффект от выполнения упражнений.

Принцип доступности выражается в соблюдении ряда правил: от неизвестного к известному, от легкого к трудному, от простого к сложному, от главного к второстепенному. Особое значение для определения доступности имеет учет индивидуальных возможностей занимающихся. В этом заключается взаимозависимость реализации двух принципов: принципа доступности и принципа индивидуализации. Доступность, как правило, всегда индивидуальна, то, что доступно одному, может быть трудным для другого. Оценивая доступность физического упражнения, следует учитывать его структурную сложность и величину психофизиологических усилий, затрачиваемых на его выполнение. Уровень доступности повышается с ростом физических возможностей.

Принцип динамичности (постепенности) подразумевает постепенность изменения уровня физической нагрузки. Соблюдение этого принципа особенно важно на начальных этапах занятий оздоровительной аэробикой и при включении в тренировку нагрузки с новой направленностью.

Принцип динамичности имеет в своей основе физиологические предпосылки, которые заключаются в том, что изменения и перестройки в работе органов и систем, улучшение их функций происходят постепенно под влиянием регулярной физической нагрузки при нарастании объема, а затем интенсивности. Повышение нагрузки может происходить постепенно (по нарастающей), когда ее общий объем невысок, либо ступенчато или волнообразно – при определенном уровне тренированности.

Все перечисленные принципы тесно связаны между собой, и их комплексной реализацией обеспечивается успешный результат занятий оздоровительной аэробикой.

На наш взгляд, систематичность занятий, доступность физических упражнений и постепенность увеличения нагрузки – основные принципы тренировки.

Упражнения должны подбираться с учетом индивидуальных возможностей, нагрузка должна быть посильной, но при этом вызывать определенное напряжение мышц. Ее следует повышать за счет увеличения количества упражнений и их повторений, а также подходов (количества движений без паузы для отдыха) или применения отягощений.

Эпизодическое выполнение упражнений не даёт развивающего эффекта. Все изменения в работе органов и систем, улучшение их функций происходят под влиянием регулярной физической нагрузки.

3.3 Утомление при физической нагрузке

Утомление - это состояние организма, возникающее после напряженной или длительной работы (физической нагрузки), при которой в системах организма происходят физиологические изменения. Оно характеризуется снижением работоспособности и субъективно воспринимается человеком как чувство усталости.

После относительно кратковременной напряженной работы может возникнуть *острое* утомление, а при длительной работе – *хроническое*.

Различают также *общее* утомление, характеризующееся изменением функций всего организма, и *локальное*, развивающееся при чрезмерной нагрузке на какую-либо группу мышц или орган.

Утомление процесс объективный, а усталость – субъективное восприятие утомления. Чувство усталости и утомления являются защитной реакцией организма, предохраняющей его от чрезмерных степеней функционального истощения, опасных для жизни.

В состоянии утомления различают две фазы:

- фазу скрытого (компенсируемого, или преодолеваемого) утомления, когда работоспособность ещё не снижается, но возникают процессы утомления, которые успешно преодолеваются волевыми усилиями, использованием резервных возможностей организма (например, поддержание скорости бега за счет увеличения частоты шагов при уменьшении их длины вследствие снижения силы отталкивания);

- фазу явного (некомпенсированного, или не преодолеваемого) утомления, когда резервы организма исчерпаны и происходит снижение работоспособности, а затем отказ от работы.

Утомление вызывает временное снижение функций и выражается в нежелании переносить последующие нагрузки.

Утомление – это своего рода стресс, который способствует стимулированию адаптационных сдвигов в организма занимающегося.

Величина нагрузки влияет на степень утомления. Малая нагрузка активизирует деятельность функциональных систем, сопровождается стабилизацией движения, число упражнений составляет 20-25% от объема работы, выполняемой до наступления явного утомления.

Средняя нагрузка сопровождается устойчивой работоспособностью, признаки утомления отсутствуют, объём работы примерно 40-50% от работы, выполняемой до наступления явного утомления.

Значительные нагрузки характеризуются большим суммарным объёмом работы без снижения работоспособности при частичной компенсации развивающегося утомления. Это примерно 70% от объёма работы, выполняемой до явного утомления.

Большая нагрузка вызывает явное утомление, снижение работоспособности, неспособность и нежелание выполнять предлагаемую работу.

При повышении уровня тренированности организм адаптируется к выполняемым физическим нагрузкам, и они перестают оказывать развивающее влияние, поэтому нагрузка должна постепенно повышаться. Знание механизмов развития утомления и особенностей протекания восстановления после напряженной мышечной деятельности во многом способствует повышению эффективности процесса тренировки.

3.4 Восстановление после физической нагрузки

Как известно, организм – саморегулирующая система, стремящаяся к поддержанию постоянства внутренней среды. Физическая нагрузка оказывает определенное воздействие на внутреннюю среду мышц организма в целом. Выполнение упражнений приводит к расходованию энергетических ресурсов организма, разрушению внутренних структур клеток, накоплению продуктов распада, что в свою очередь ведет к активизации восстановительных процессов.

Восстановление – это процессы, происходящие в организме после воздействия физической нагрузки и заключающиеся в восполнении затраченных энергетических ресурсов и обновлении белковых структур, которые приводят к росту работоспособности мышц и организма в целом.

Именно в фазе отдыха происходит адаптация, то есть перестройка функциональных систем организма после воздействия нагрузки определенной величины.

Восстановление работоспособности протекает в три фазы (рисунок 1):

- фаза 1 - относительная нормализация, при которой состояние организма возвращается к исходному уровню;
- фаза 2 - суперкомпенсация, или сверхвосстановление, характеризующаяся превышением исходного уровня;
- фаза 3 - возвращение к исходному уровню.

Фаза суперкомпенсации в процессе восстановления имеет особое значение, так как сопровождается повышенной работоспособностью. Восстановление затраченных на тренировке ресурсов сопровождается их сверхвосстановлением, которое способствует повышению тренированности при определенных условиях.

Наглядно проследить закономерности протекания восстановительных процессов можно на примере восстановления энергетических ресурсов организма, так как при физических нагрузках наиболее выраженные изменения происходят в сфере энергетического обмена.

Оптимальный прирост результатов происходит тогда, когда новая нагрузка приходится на фазу суперкомпенсации. Каждый раз организм как бы про запас подтягивает дополнительный энергетический ресурс, происходит повышение уровня тренированности – организм становится готовым вынести

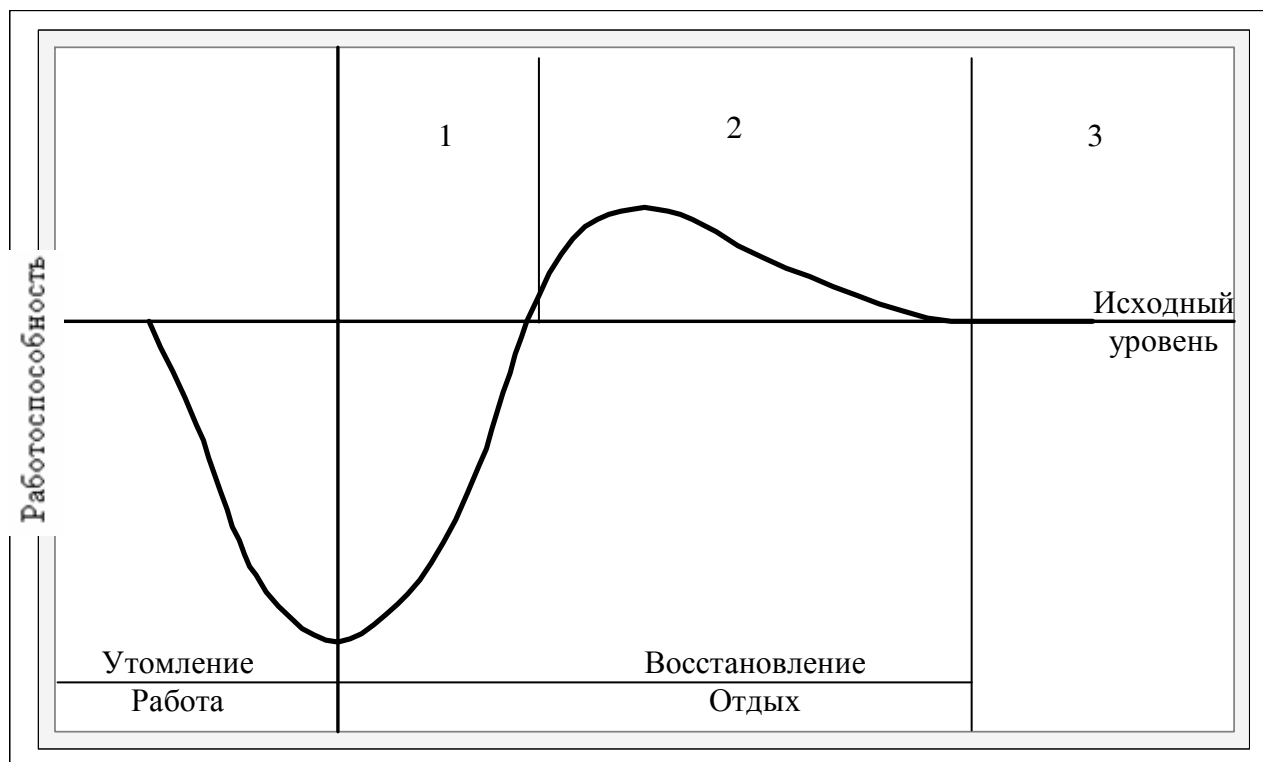


Рисунок 1- Динамика восстановления работоспособности (Гришина Ю.И., 2006)

более напряженную работу. Повторное выполнение упражнения через определенные промежутки времени в этой фазе позволяет с каждой тренировкой увеличивать энергетические ресурсы организма, физическую работоспособность и таким образом суммировать воздействие упражнений для повышения тренированности.

Тренировочный эффект, полученный на отдельном занятии, снижается и даже совсем утрачивается, если интервалы между занятиями слишком велики.

Длительность восстановления зависит от величины и вида предшествовавшей нагрузки. При этом необходимо отметить, что способность к восстановлению улучшается под влиянием систематически повышающихся тренировочных нагрузок.

Для рационального чередования нагрузок нужно учитывать темпы протекания процессов восстановления. Длительность стадий восстановления между отдельными упражнениями и занятиями зависит от степени тренированности организма и характера выполняемой работы.

Наибольшая интенсивность восстановления наблюдается сразу после нагрузок, затем восстановительные процессы несколько замедляются. При этом наблюдается не одновременность восстановления различных показателей до исходного уровня. После длительной работы первыми возвращаются к исходному уровню показатели внешнего дыхания – частота и глубина. Через несколько часов – ЧСС и артериальное давление; через сутки и более – показатели нервной системы; через несколько суток и более – основной обмен (расход энергии на функционирование организма в покое).

Таким образом, в процессе восстановления происходит не только биологическое уравнивание всех функций и систем организма после физических нагрузок, их постепенное возвращение к дорабочему состоянию, но и перевод всех функций органов, тканей, клеток на новый, более высокий энергетический уровень.

Средства восстановления подразделяются на три группы: педагогические, психологические, медико-биологические.

Педагогические средства восстановления, по мнению В.А.Коваленко [3], являются основными, так как определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах физкультурно-спортивной деятельности. Они включают в себя:

- рациональное планирование тренировочного процесса в соответствии с функциональными возможностями организма, правильное сочетание работы и отдыха;

- правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств снятия утомления.

К психологическим средствам восстановления относят:

- психогигиену, которая включает в себя: наличие и формирование целевых установок, культуру межличностного общения, создание условий для предупреждения психического перенапряжения самоконтроль;

- психопрофилактику, которая включает в себя: мотивацию деятельности, формирование ценностных ориентаций, предупреждение и разрешение конфликтных ситуаций, врачебно-педагогические наблюдения и контроль;

- психотерапию, которая включает в себя: коррекцию жизненных установок и ценностных ориентаций, психическую саморегуляцию (самовнушение, аутогенная тренировка, мышечная релаксация, дыхательная гимнастика).

Особое место среди средств восстановления, способствующих повышению работоспособности организма, занимают медико-биологические средства.

К их числу относятся: рациональное питание, белковые препараты и спортивные напитки, фармакологические средства, применение лекарственных растений, гидротерапия, физиотерапия, массаж.

3.5 Отрицательное влияние чрезмерной физической нагрузки на организм человека

Если требования к занятиям физическими упражнениями и общая нагрузка в повседневной жизни отвечают адаптационным возможностям организма человека, то тренированность прогрессивно возрастает, достигая более высокого уровня.

Перегрузка возникает тогда, когда общая нагрузка человека – в тренировке, работе, обучении и т.п. – превышает работоспособность и приспособительные возможности его организма. Перегрузки обуславливают прогрессирующее нарастание усталости. В таких случаях наблюдается

неполное восстановление работоспособности после тренировочных нагрузок. Динамика работоспособности проявляет стойкую тенденцию к снижению.

Но прежде чем работоспособность начнет систематически снижаться, проявляется ряд других симптомов перегрузки. Важно лишь четко отличать их от естественного утомления. Например, случайные нарушения сна после напряженной тренировки могут быть вызваны лишь одноразовой предельной нагрузкой. Систематическая же бессонница может рассматриваться как симптом перегрузки.

Начальная стадия перегрузки характеризуется, прежде всего, психическими симптомами: отрицательные эмоции, снижение способности к сосредоточению, возрастающая возбудимость и т.п. Вторая стадия – устойчивая бессонница, потеря аппетита, чрезмерное потение, устойчивое повышение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя.

В целом причины перегрузки можно свести к четырем группам: ошибки в методике тренировки, нарушение здорового образа жизни, неблагоприятное влияние условий окружающей среды, нарушение здоровья (таблица 1).

Таблица 1 - Причины, которые вызывают и усиливают состояние перегрузки (обобщенные данные) по В.Н.Платонову [3]

Ошибки в методике занятий	Нарушение здорового образа жизни	Неблагоприятное влияние окружающей среды	Нарушение здоровья
Слишком быстрое повышение нагрузки, не позволяющее организму своевременно к ней адаптироваться	Недостаточный ночной отдых	Перегруженность семейными обязанностями	Простуды с повышением температуры
Большая нагрузка после вынужденных перерывов (травмы, болезни)	Неупорядоченный режим дня	Ссоры с руководством и коллегами	Желудочные и кишечные заболевания
Чрезмерно высокая интенсивность продолжительных нагрузок	Употребление алкоголя, курение	Перегрузка в учебе или на работе	Хронические гнойные процессы (миндалины, зубы)
Очень короткие интервалы отдыха между упражнениями (занятиями)	Плохие жилищные условия	Неблагоприятные погодноклиматические условия	Следствия инфекционных заболеваний (ангина, желтуха и т.п.)
	Несбалансированность питания (недостаток витаминов)	Плохая успеваемость в вузе	
	Чрезмерное употребление кофе		

Таким образом, если своевременно не распознать симптомы перегрузки и не принять надлежащих мер, то могут возникнуть функциональные и даже патологические нарушения в организме человека. Как только появляются симптомы перегрузки, следует немедленно уменьшить величину нагрузки и начать применение средств восстановления.

4 Методика построения занятий оздоровительной аэробикой

4.1 Музыкальное сопровождение в аэробике

Занятия аэробикой проводятся под музыку. Музыка используется как фон для снятия монотонности от однотипных многократно повторяемых движений и как лидер задающий ритм и темп выполняемых упражнений. Музыкальное сопровождение увеличивает эмоциональность занятия, положительные эмоции вызывают стремление выполнять движения энергичнее, что усиливает их воздействие на организм. Музыка может быть использована и как фактор обучения, т.к. движения легче запоминаются.

При подборе музыки к определенному занятию надо учитывать два основных момента:

- музыкальные вкусы занимающихся (для занимающихся среднего и старшего возраста подойдет классическая или популярная музыка «ретро», для детей – детские песни, для молодежи – современная эстрада);
- темп музыкального сопровождения (таблица 2).

Что касается темпа музыкальных фонограмм, то в оздоровительной аэробике приняты следующие параметры темпа (основная часть занятия после разминки):

- классическая (базовая) аэробика: до 160 музыкальных акцентов в минуту, «нижний предел» может составлять 140 музыкальных акцентов в минуту (молодой возраст); что касается лиц неподготовленных и имеющих отклонения в состоянии здоровья, то здесь вряд ли можно работать при темпе выше 130-140 музыкальных акцентов в минуту, а «нижний предел» может быть не более 110;

- степ-аэробика: 120-130 музыкальных акцентов в минуту; возможна работа и при темпе до 140, но при условии, что в этом случае не страдает техника выполнения движений;

- силовая аэробика, возможен различный темп в пределах указанных выше в зависимости от вида используемого оборудования, уровня подготовленности контингента;

- танцевальная аэробика: темп также различен в зависимости от танцевального направления.

В разминке темп музыкальной фонограммы, как правило, ниже и составляет 120-130 музыкальных акцентов в минуту. В заключительной части занятия темп свободный. По мнению Лисицкой Т.С. и Сидневой Л.В. [6] изменение темпа выполнения танцевальных комбинаций или других движений в аэробике является важным методическим приемом. Можно замедлять или

ускорять темп в зависимости от стадии усвоения элемента. Если в начале изучения нового материала темп будет слишком высокий, то, как правило, такая ситуация может привести к перенапряжению, скованной работе мышц, неспособности занимающихся понять задание и повторить его. Но и затягивать выполнение движений в замедленном темпе также не следует, так как в этом случае снизится оздоровительный эффект на организм занимающихся.

Таблица 2 – Темп музыки и движения (по Е.С.Крючек) [4]

Темп музыки	Количество музыкальных акцентов в минуту	Части занятия	Возможные упражнения
Медленный	40-60	Заключительная часть занятия – снижение нагрузки в конце занятия	Упражнения на дыхание, расслабление, равновесия
Умеренный	60-90	Разминка, окончание аэробной части занятия, упражнения на силу	Упражнения на «растягивания» (стретчинг), движения руками, наклоны туловища, силовые упражнения с удержанием позы
Средний	90-120	Аэробная часть – низкая ударная нагрузка, «заминка» после высокой ударной нагрузки	Базовые аэробные шаги, выпады, наклоны, махи, сгибания ног, силовые упражнения
Выше среднего	120-130	Аэробная часть занятия танцевальной направленности	Хореографические соединения базовых шагов и танцевальных движений
Высокий (быстрый)	130-160	Аэробная часть – высокая ударная нагрузка	Ходьба, бег, прыжки, небольшие махи, хореографические соединения базовых шагов и танцевальных движений
Очень быстрый	160-180	Аэробная часть – высокая ударная нагрузка	Быстрые ходьба и бег, подскоки

Для музыкального сопровождения занятий аэробикой чаще всего выбираются музыкальные произведения «квадратного» строения, т.е. такие, в которых музыкальная фраза имеет 4 части (такта), равные по длительности. На слух граница фразы воспринимается как кратковременный перерыв звучания, как контрастный скачок музыкальной мысли, смена темы и т.п. Один куплет, припев, вступление обычно являются музыкальной фразой. Каждый такт музыкальной фразы состоит из 8 долей (счетов) или из 4 долей, если считать по четвертям (через счет). Таким образом музыкальная фонограмма для занятий имеет 4 такта по 8 счетов каждый, то есть длится 32 счета (при подсчете "на каждый счет" или по восьмым долям) или 16 счетов (при подсчете через счет).

Соответственно и простейшие аэробические комбинации элементов (шагов, прыжков) состоят также из четырех частей (восьмерок), каждая из которых посвящена выполнению одного элемента один или два раза, в зависимости от того, на сколько счетов рассчитан элемент. То есть, комбинация составляется на 32 счета и рассчитана на 4 элемента, по 8 счетов каждый.

Первое движение в "восьмерке" должно начинаться с "ведущей" ноги под ударную ноту (счет). В зависимости от содержания и направленности занятия аэробики каждый тренер должен уметь подобрать соответствующее им музыкальное сопровождение. Предпочтение следует отдать музыкальным композициям, имеющим четкий ритм и положительную эмоциональную окраску (не рекомендуется использовать музыкальные темы, в которых присутствует агрессия, скорбь и т.д.). Затем выбранные музыкальные фрагменты выстраиваются в определенной последовательности. Для того чтобы записать профессиональную фонограмму из разных музыкальных композиций, необходимо чтобы каждый фрагмент логично сочетался с другим (по уровню звучания, темпу и имел завершенную музыкальную мысль). В этом случае удастся избежать пауз в музыкальном сопровождении, остановок в движении и повысить эффект от занятия (используется так называемый "non-stop" - запись без пауз между песнями).

4.2 Структура занятий оздоровительной аэробикой

В соответствии со сложившейся традицией, подкрепленной научными исследованиями и многолетним практическим опытом, оптимальной структурой занятия по оздоровительной аэробике ("аэробного класса"), так же как любой другой организованной формы занятий физическими упражнениями является структура, в которой выделяют три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть занятия. Разминка должна состоять из общей и специальной частей. В общей части выполняются упражнения на большие группы мышц и суставы. Специфическая часть разминки посвящается тем группам мышц и связок, на которые приходится основная нагрузка во время предстоящей тренировки. Упражнения, включаемые в разминку должны быть

адекватны контингенту занимающихся и предстоящей деятельности в основной части занятия.

Разминка строится из не сложных в координационном плане, выполняемых с невысокой амплитудой упражнений. Разминку следует начинать, используя легкие упражнения в которых задействованы большие мышечные группы - обычный шаг, приставные шаги с различными движениями рук, модификации различных шагов, упражнения в стойке ноги врозь со сгибанием и разгибанием ног в коленных суставах и движениями рук (круговые, вытягивания и т.д.). Нет необходимости говорить о дозировке выполнения тех или иных движений, важнее использовать понятие целесообразности длительного применения однотипных движений понижающих интерес занимающихся к занятию. Используя эти упражнения с применением различных средств повышения интенсивности движений, необходимо добиться постепенного повышения температуры мышц, которое визуально проявляется в появлении на лбу легкой испарины через 3-5 минут. При проведении разминки следует применять упражнения низкой ударной нагрузки. Ощущение теплоты и появление легкой испарины служит сигналом к возможности использования упражнений динамического стретчинга, который более предпочтителен статическому и позволяет сохранять эмоциональный настрой занимающихся двигаясь в темпе музыкального сопровождения.

Во время проведения стретчинговой части разминки следует основное внимание уделять технически правильному выполнению позиций и "про-чувствованию" растягивания мышечной группы для которой используется данное положение. В подготовительной части занятия используются основные движения стретчинга, выполняющиеся в динамическом режиме и позволяющие предупредить травмы. Наклоны туловища вправо-влево с опорой одной рукой на бедро и подниманием другой руки вверх, при этом вытягиваясь в сторону-вверх, что приводит к растягиванию боковых мышц туловища. Наклоны туловища вперед с прогибанием и округлением спины. Сгибать туловище следует с опорой руками о бедра. Это движение позволяет растягивать межреберные мышцы, мышцы спины и мышцы передней поверхности туловища. Повороты туловища с опорой руками о бедра растягивает мышцы спины, косые мышцы, межреберные мышцы. Использование движений рук в сторону с отведением их назад дополнительно оказывает воздействие на растягивание грудных мышц. Глубокий выпад вперед с опорой руками на пол растягивает мышцы задней поверхности бедра и большую ягодичную "передней" ноги, а также переднюю поверхность бедра "задней" ноги. Выпад назад с опорой руками на бедра воздействует на мышцы задней поверхности бедра. Выпад вперед, пятка "задней" ноги прижата к полу, сгибая "заднюю" ногу, подняться на носок и опять опуститься на пятку. Это упражнение позволит растянуть мышцы голени. Не следует использовать резкие, рывковые движения, необходимо плавное, с небольшой амплитудой "натягивание" мышечных волокон растягиваемой мышцы.

Основная часть занятия содержит, как правило, два основных раздела — аэробную тренировку и силовую. Последний вид тренировки выполняется

обычно в партере (на ковре), поэтому для его обозначения еще используют такое название как партерная часть занятия (аэробного класса). Однако силовые упражнения могут выполняться и у гимнастической стенки, на тренажерах.

Аэробная часть занятия входит составной частью в основную часть занятия. Длительность аэробной части, как правило, составляет от 20 минут и более, в зависимости от цели занятия. Основными целями аэробной части занятия могут быть: воспитание или поддержание выносливости; воспитание координационных способностей. Аэробную часть можно подразделить на 3 составляющих периода: период постепенного повышения интенсивности до целевых показателей (от 3 до 10 минут); период удержания целевых показателей интенсивности (от 15 минут и более) и период снижения целевых показателей интенсивности (от 3 до 10 минут).

Взаимосвязь параметров интенсивности и особенностей техники:

- *низкая интенсивность* характеризуется выполнением мало амплитудных движений с небольшим сопротивлением при использовании сверх низкой ударной нагрузки. ЧСС рабочая равняется 60-74% максимальной ЧСС (120-148 ударов/мин.);

- *средняя интенсивность* характеризуется выполнением движений с небольшой амплитудой при использовании высоко ударной нагрузки или сверх низкой ударной нагрузки с большой амплитудой. ЧСС рабочая = 68-84% ЧСС максимальной (136-168 уд/мин.);

- *высокая интенсивность* характеризуется выполнением движений с большой амплитудой или большим сопротивлением, или скоростью при использовании высоко ударной нагрузки, ЧСС равна 77-100% максимальной ЧСС (154-200 ударов/мин.).

Период постепенного повышения интенсивности до целевых показателей состоит из набора движений, выполняемых с определенной интенсивностью постепенно возрастающей до необходимых параметров. В данном периоде часто применяются упражнения сложно-координационного характера, т.к. организм подготовлен к восприятию движений воздействующих на координацию и не утомлен предстоящей нагрузкой.

В период удержания целевых показателей интенсивности, в зависимости от целей используются движения и средства, позволяющие удерживать интенсивность на заданной величине без значительных колебаний в одну или другую сторону. Одновременно необходимо поддерживать интерес занимающихся, несмотря на длительность и часто высокую нагрузочность этой части. Как правило, на практике используется поточный метод проведения упражнений. Весь данный период аэробной нагрузки подчинен только одной цели - удержанию заданной интенсивности, что достигается при помощи средств регулирования интенсивности и координации при использовании различных хореографических форм построения занятия.

Период постепенного понижения интенсивности до "послеразминочных" показателей состоит из набора движений, позволяющих постепенно понизить интенсивность для перехода к партерной (силовой) части занятия.

Силовая часть занятия выполняется в положениях сидя и лёжа. Партерная подкачка входит составной частью в основную часть занятия. Длительность партерной части, как правило, составляет от 10 минут и более, в зависимости от цели занятия. Основной целью партерной части занятия является развитие или поддержание силы. Партерная часть состоит из набора силовых упражнений с четко регламентированной техникой выполнения, позволяющей избирательно воздействовать на определенные мышечные группы. Амплитуда и темп выполнения упражнений взаимосвязан с избранной методикой развития или поддержания силы. Как правило, используются упражнения статико-динамического характера, выполняемые в режиме легкой, средней или тяжелой нагрузки. Дозирование нагрузки осуществляется также длиной рычага (управление моментом силы). В этой части для увеличения нагрузки может использоваться дополнительное оборудование: резиновые амортизаторы, гантели, степы, мячи и т.п. Наиболее часто применяются упражнения, воздействующие на мышцы брюшного пресса, груди, спины, плеча, таза, верхней части ног. Исходные положения при выполнении упражнений подобраны таким образом, чтобы обеспечить, по возможности, изолированное воздействие на те или другие мышцы.

При занятиях аэробикой силовая тренировка мышц проходит в положениях сидя и лёжа на полу или коврик. При занятиях другими видами оздоровительной аэробики для тренировки силы возможно использование специального оборудования, применяемого в аэробной части занятия (степ-платформа, слайд-доска, мяч и т.д.). Во-первых, это вносит разнообразие в такой достаточно монотонный и физически сложный процесс, как силовая тренировка. Во-вторых, использование оборудования позволяет найти весьма интересные и эффективные решения при поисках упражнений для тех или иных групп мышц, что не всегда возможно при занятиях на полу.

Заключительная часть занятия носит восстановительную направленность. Для устранения психомоторной и общей напряженности используют упражнения "на расслабление" или "растягивание". Продолжительность заключительной части не является стандартной величиной, она варьирует в зависимости от динамики утомления занимающихся. Ограничителями заключительной части являются пределы времени, выделяемого на занятие в целом. В часовом занятии аэробикой длительность заключительной части составляет 5-10 минут. Как правило, применяются упражнения "на гибкость" — стретчинг, выполняемые в положении лежа, сидя и в стойке с целью восстановления и поддержания уровня гибкости. Упражнения стретчинга выполняются в статическом режиме под медленную, спокойную музыку, и направлены своим воздействием на мышцы наиболее утомившиеся в процессе занятия.

План-схема построения занятия по оздоровительной аэробике приведен в приложении А, а комплекс упражнений оздоровительной аэробики силовой направленности приведен в приложении Б.

Список использованных источников

- 1 **Гришина, Ю. И.** Общая физическая подготовка: знать и уметь [Текст] : учебное пособие / Ю. И. Гришина. – СПб : СПбГТИ (ТУ), 2006. – 192 с. – ISBN 5-8110-0103-7
- 2 **Ивлиев, Б. К.** Оздоровительная гимнастика: теория и методика [Текст]: учебник для вузов физической культуры / Б. К. Ивлиев, А. В. Менхин. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – С. 95-106. – ISBN 5-8134-0071-0
- 3 **Коваленко, В.А.** Физическая культура [Текст] : учебное пособие / под ред. В.А. Коваленко. - М. : Изд-во АСВ, 2000. – 432 с. – ISBN 5-93093-060-0
- 4 **Круцевич, Т. Ю.** Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебник / под ред. Т. Ю. Круцевич. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – 423 с. - ISBN 996-7133-59-1
- 5 **Крючек, Е. С.** Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий [Текст] : методические рекомендации / Е. С. Крючек. - М. : Terra-спорт, 2001. – 61 с. – ISBN 5-9312-7114-7
- 6 **Купер, К.** Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] : учебное пособие [пер. с англ.] / К. Купер. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 145 с.
- 7 **Лисицкая, Т. С.** Ретроспективный анализ традиционных и нетрадиционных танцевально-гимнастических оздоровительных систем [Текст] : методическое пособие / Т. С. Лисицкая, Б. К. Ивлиев, В. А. Головина. – М. : Рос. хим.-технол. ун-т им. Д. И. Менделеева, 2005 – 40 с.
- 8 **Мякинченко, Е.Б.** Аэробика. Теория и методика проведения занятий [Текст]: учебное пособие / под ред. Е.Б.Мякинченко и М.П.Шестакова. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с. - ISBN 5-8134-0079-6

Приложение А
(рекомендуемое)

План-схема построения занятия по оздоровительной аэробике

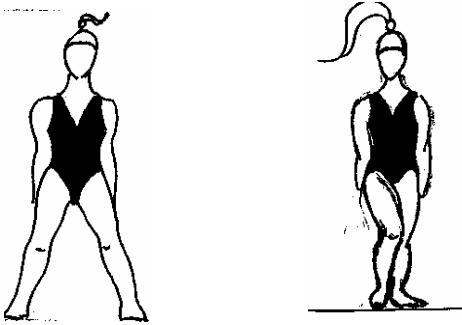
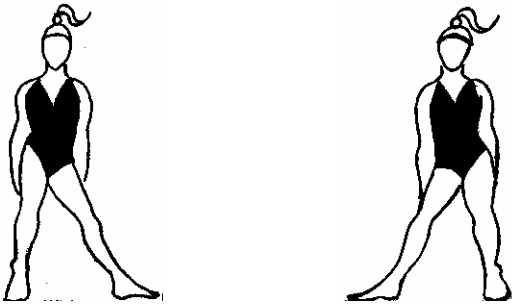


Таблица А 1 – Построение занятия по оздоровительной аэробике

Содержание	Дозировка	Методические указания
1 Подготовительная часть 20 минут		
1 Построение. Сообщение задач занятия. Проверка присутствующих.	5 мин	
2 Разминка: а) локальные (изолированные) движения частями тела: повороты головы, наклоны, круговые движения плечами, движения стопой и т.п.;	3 мин	Небольшая амплитуда движений. Темп движений от низкого до среднего.
б) совмещение движений для обширных мышечных групп: полуприседы, выпады, движения туловищем, варианты шагов на месте и с перемещениями;	5 мин	Упражнения выполняются в среднем темпе, но с увеличением амплитуды движений.
в) аэробная разминка: базовые элементы ритмической гимнастики, бег на месте, прыжки, махи и т.п.	7 мин	Упражнения на координацию и на усиление кровотока.
II Основная часть 40 минут		
1 Упражнения для всего тела: амплитудные движения руками, сгибание и разгибание туловища с опорой о бедра и пол.	10 мин	Следить за осанкой, дыханием
2 Упражнения с гантелями на мышцы рук и плечевого пояса.	10 мин	Варианты сгибания и разгибания рук в различных исходных положениях.
3 Упражнения для мышц передней, боковой, задней и внутренней части бедра.	10 мин	Выполнять в партере
4 Упражнения для мышц туловища. Упражнения на силу и силовую выносливость мышц брюшного пресса и спины.	10 мин	Можно использовать утяжелители. Следить за дыханием.
III Заключительная часть 10 минут		
1 Упражнения на гибкость (неглубокий стретчинг)	8 мин	Растягивание мышц бедра, голени, мышц груди, рук и плечевого пояса.
2 Построение. Подведение итогов	2 мин	

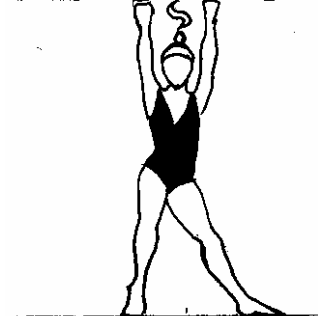

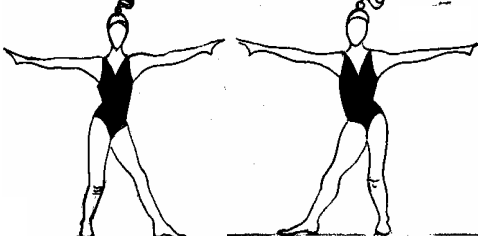
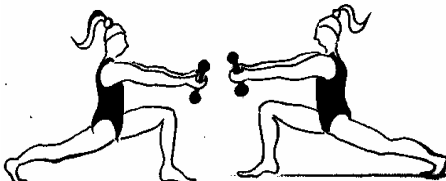
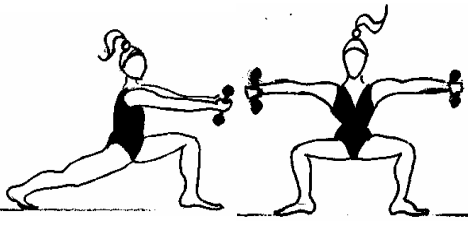
Приложение Б
(рекомендуемое)

Комплекс упражнений оздоровительной аэробики силовой направленности

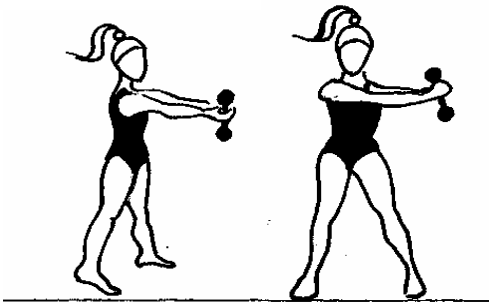
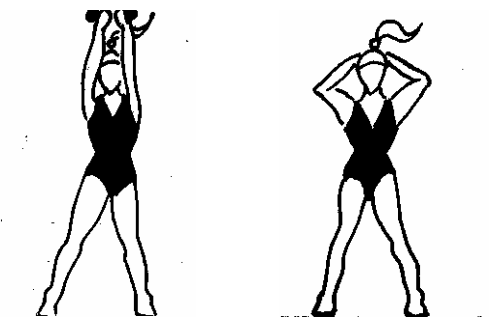
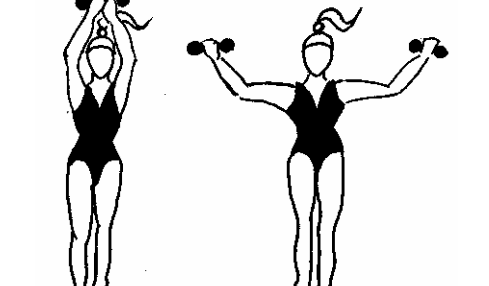
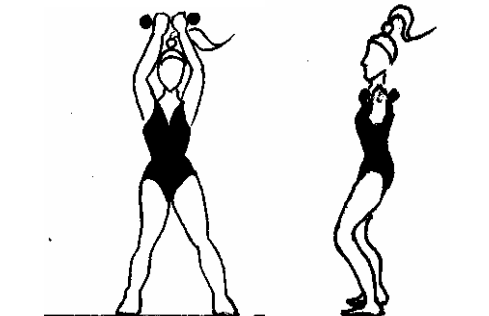
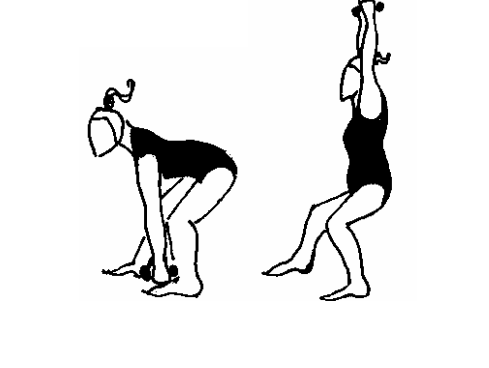
Таблица Б.1 – Комплекс упражнений оздоровительной аэробики

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
Разминка			
1	<i>Приставные шаги</i> Исходное положение (И.п.) – основная стойка. 1 – шаг влево 2 – приставить правую ногу на носок 3-4 – то же вправо		Сделать в каждую сторону по 8 раз
2	<i>Открытый шаг.</i> И.п. – стойка ноги врозь. 1 – перенести тяжесть тела на левую ногу с небольшим приседанием 2 – то же на правую ногу		Сделать в каждую сторону по 8 раз
3	К открытому шагу добавить руки. На каждый счет поднять руки вперед.		Сделать в каждую сторону по 8 раз
4	Так же как упражнение 3, но руки поднять в стороны		Сделать в каждую сторону по 8 раз

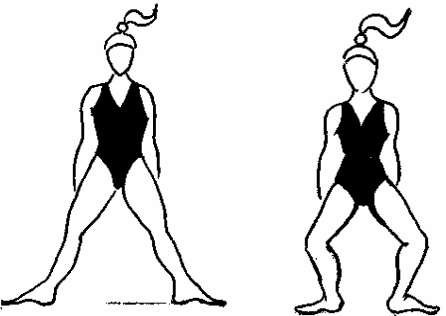
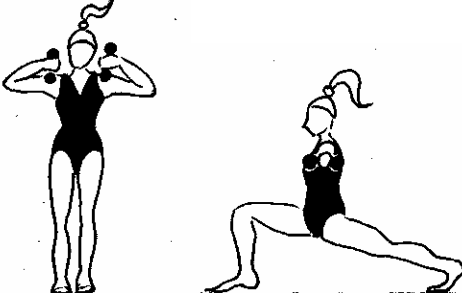
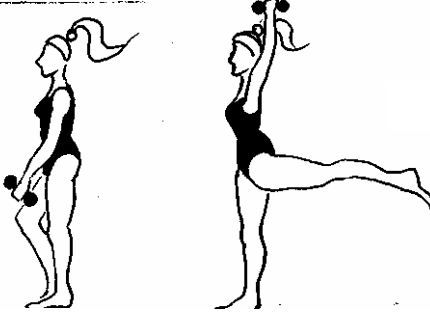
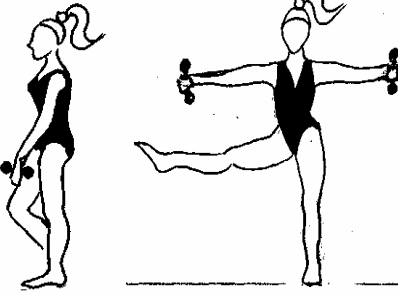
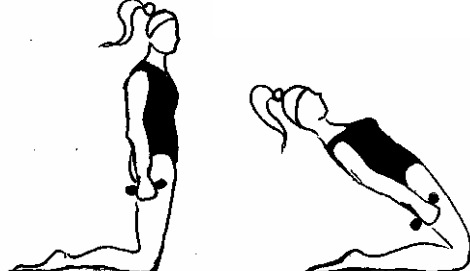
Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
5	Так же как упражнение 3, но обе руки поднимать вверх.		Сделать в каждую сторону по 8 раз
6	К упражнению 5 добавить сгибание голени назад (по направлению к ягодичной мышце) поочередно.		Сделать в каждую сторону по 8 раз
7	И.п. – стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 – сделать перекат на правую ногу 2 – то же на левую		Сделать в каждую сторону по 8 раз
Основная часть (упражнения выполняются с гантелями 1 кг)			
8	И.п. – основная стойка. 1 – выпад левой ногой назад, руки вперед. 2 – вернуться в и.п. 3-4 – то же с правой ноги.		Сделать по 16 раз на каждую ногу
9	И.п. – основная стойка. 1 – выпад левой ногой назад, руки вперед. 2 – колени развернуть в стороны (углы в коленных суставах 90°). Руки в стороны. 3 – вернуться в положение 1. 4 – вернуться в и.п.		Сделать на каждую ногу по 8 раз

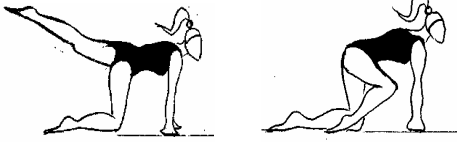
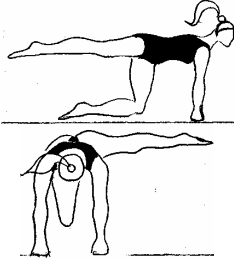
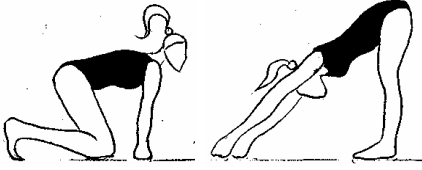

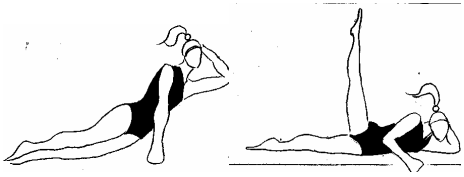
Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
10	<p>И.п. – стойка ноги врозь, руки вперед, кисти соединены.</p> <p>1 – развернуть корпус с руками влево.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p> <p>3-4 – то же вправо.</p>		<p>Сделать в каждую сторону по 16 раз</p>
11	<p>И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх, кисти соединены.</p> <p>1 – согнуть руки назад, локти смотрят строго вверх.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Повторить 16 раз</p>
12	<p>И.п. – стойка, руки вверх, спина прямая.</p> <p>1 – развести руки в стороны до уровня плеч, ладони вверх.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Повторить 16 раз</p>
13	<p>И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх, спина прямая, носки смотрят прямо.</p> <p>1 – развести руки в стороны и сделать неглубокий присед.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Повторить 16 раз</p>
14	<p>И.п. – выпад левой в сторону, гантели опущены вниз к согнутой ноге.</p> <p>1 – поднять прямые руки по диагонали от согнутой ноги вверх.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Сделать на каждую ногу по 8 раз.</p>

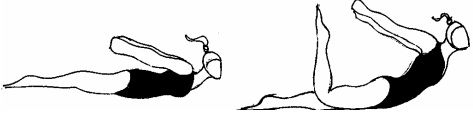
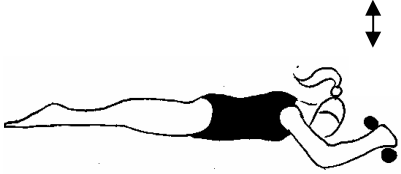
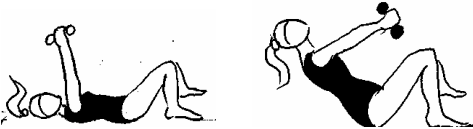

Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
15	И.п. – стойка ноги врозь, носки разведены в стороны. 1,2,3 – присед вниз. 4 – прыжком вернуться в и.п.		Сделать 8 раз.
16	И.п. – стойка, руки к плечам. 1 – широкий выпад левой ногой вперед. Руки развести в стороны. 2 – вернуться в и.п. 3-4 то же с правой ноги.		Сделать на каждую ногу 16 раз.
17	И.п. – стойка, левая на носок, руки вниз. 1 – шаг вперед левой ногой. 2 – мах правой ногой назад, руки вверх. 3 – руку и правую ногу опустить. 4 – вернуться в и.п.		Делать на каждую ногу по 16 раз.
18	И.п. – стойка, левая на носок, руки вниз. 1 – шаг в сторону левой ногой. 2 – мах правой ногой в сторону, руки в стороны. 3 – руки и правую ногу опустить. 4 – вернуться в и.п.		Делать по 16 раз на каждую ногу.
Упражнения в партере			
19	И.п. – стоя на коленях, ноги вместе. 1, 2, 3 – максимально отвести корпус назад, спина и бедра находятся в одной плоскости. 4 – вернуться в и.п.		Повторить 12 раз.


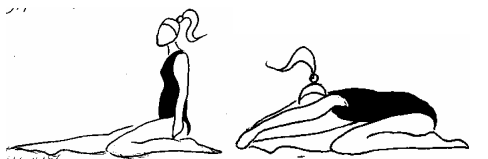


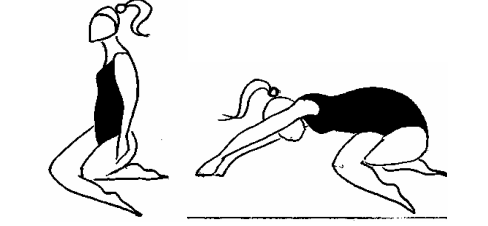
Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
20	И.п. – упор стоя на коленях, левая нога выпрямлена вверх, спина прямая. 1 – подтянуть левую ногу к груди. 2 – вернуться в и.п.		Сделать 16 раз на левую, затем на правую ногу.
21	И.п. – упор стоя на коленях, левая нога прямая, параллельна полу. 1 – вывести левую ногу в сторону, не опуская ее на пол. 2 – вернуться в и.п.		Сделать по 16 раз на каждую ногу.
22	И.п. – упор стоя на коленях. 1 – упор стоя, пятки стоят на полу, спина прямая, головой потянуться к коленям. 2 – вернуться в и.п.		Сделать 16 раз.
23	И.п. – лежа на левом боку, левая рука за головой, ладонь правой руки упирается в пол на уровне груди. 1 – поднять корпус вверх за счет правой руки 2 – вернуться в и.п.		Повторить 12 раз. Затем сделать тоже самое на правом боку
24	И.п. – лежа на левом боку, левая рука за головой, ладонь правой руки упирается в пол на уровне груди. 1 – поднять корпус вверх за счет правой руки. 2 – опустить корпус 3 – мах правой ногой вверх. 4 – вернуться в и.п.		Сделать 12 раз. Затем тоже левой ногой.

Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
25	<p>И.п. – лежа на животе, прямые руки сзади в замок.</p> <p>1 – поднять спину, левую ногу согнуть в коленном суставе.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p> <p>3, 4 – то же с правой ноги.</p>		<p>Делать поочередно каждой ногой 24-32 раза.</p>
26	<p>И.п. – лежа на животе, руки с гантелями впереди, слегка согнуты в локтевых суставах.</p> <p>1 – поднять руки вверх, голова при этом опущена вниз.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Сделать 24-32 раза.</p>
27	<p>И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленном суставе, стопы врозь. Руки впереди держат одну гантель. Гантель находится на уровне глаз.</p> <p>1 – поднять плечи и лопатки и потянуться гантелью вверх. При движении плеч наверх делается выдох.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Сделать 16 раз.</p>
28	<p>И.п. – упор лежа на локтях. Туловище и ноги должны составлять прямую линию. Ноги вместе.</p> <p>1 – не расслабляя мышц пресса, опустить колени на пол.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Сделать 16 раз.</p>

Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
29	<p>И.п. – лежа на левом боку, ноги вместе и согнуты в коленном суставе. Левая рука вперед, правая за головой.</p> <p>1 – поднять плечи и ноги, слегка опираясь на левую руку.</p> <p>2 – вернуться в и.п.</p>		<p>Сделать в каждую сторону по 8-16 раз.</p>
Заминка			
30	<p>И.п. – сед на левой пятке, правая вперед.</p> <p>Сделать наклон вперед.</p> <p>Стараться грудью коснуться бедер.</p>		<p>Задержаться на 30-40 с. То же на другую ногу.</p>
31	<p>И.п. – сед ноги врозь.</p> <p>Сделать глубокий наклон вперед, руками коснуться стоп.</p>		<p>Задержаться на 30-40 с.</p>
32	<p>И. п. – сед ноги врозь.</p> <p>Глубокие наклоны к правой и левой ноге.</p>		<p>Задержаться на 30-40 с.</p>
33	<p>И.п. – скрестный сед на пятках, правая впереди.</p> <p>Сделать наклон вперед.</p>		<p>Задержаться на 30-40 с. То же на другую ногу.</p>

Продолжение таблицы Б.1

№ упр	Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка
34	И.п. – полуприсед, руки на коленях. Делать круговые вращения в коленном суставе.		По 8 раз вправо и влево
35	И.п. – Стойка ноги врозь. 1,2 – через стороны поднять руки вверх, вдох. 3 – наклон вперед, руки на пояс, выдох. 4 – вернуться в и.п.		Сделать 8-12 раз.