

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АЭРОБИКА

Утверждено редакционно-издательским советом ВоГУ
в качестве учебного пособия

ВОЛОГДА
2016

УДК 796.4 (075.8)
ББК 75.656.6 я 73
А99

Рецензенты:

В. А. Маклаков, доцент, зав. кафедрой физической культуры
Вологодской государственной молочнохозяйственной академии
им. Н. В. Верещагина,
Н. Н. Мелентьева, канд. пед. наук, доцент кафедры
ТОФВ и СД ВО ВоГУ

А99 **Аэробика** : учебное пособие / М-во образ. и науки РФ, Вологод. гос.
у-нт ; [сост. А. Г. Митрофанова]. – 2-е изд., испр. и доп. – Вологда : ВоГУ,
2016. – 84 с.

Пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой по физической культуре кафедры физического воспитания Вологодского государственного университета.

В учебном пособии дана квалификация, краткое содержание различных направлений аэробики и современная трактовка понятия оздоровительной аэробики, рассматриваются вопросы содержания и методики проведения занятий по оздоровительной аэробике в вузе.

Это издание предназначено студентам и преподавателям физкультурных и нефизкультурных вузов.

УДК 796.4 (075.8)
ББК 75.656.6 я 73

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Введение	4
Глава 1. Аэробика как одна из форм оздоровительной физической культуры	6
1.1. История возникновения и развития аэробики	6
1.2. Современные направления оздоровительной аэробики	8
1.3. Оздоровительный эффект аэробных упражнений.....	13
1.4. Организация учебного процесса в вузе	14
Глава 2. Построение занятия в оздоровительной аэробике	16
2.1. Структура занятий оздоровительной аэробикой	16
2.2. Подготовительная часть (разминка)	17
2.3. Основная часть	18
2.4. Силовая часть (калистеника)	19
2.5. Заключительная часть	19
2.6. Формы обучения и проведения занятий оздоровительной аэробики	24
2.7. Методы создания соединений и комбинаций в аэробике.....	26
2.8. Основные базовые элементы оздоровительной аэробики.....	30
2.9. Основные движения и терминология базовой аэробики	33
2.9.1. Термины движений рук, используемые в аэробике	37
2.9.2. Указания и команды, используемые в аэробике	38
Глава 3. Музыкальное сопровождение на занятиях оздоровительной аэробикой	43
Глава 4. Разновидности оздоровительной аэробики	445
4.1. Базовая (классическая) аэробика.....	45
4.2. Танцевальная аэробика.....	46
4.3. Степ-аэробика.....	48
4.4. Фитбол-аэробика.....	500
4.5. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви на занятиях оздоровительной аэробикой	51
Глава 5. Планирование и контроль объема и интенсивности физической нагрузки на занятиях оздоровительной аэробикой	52
5.1. Функциональное состояние занимающихся на занятиях оздоровительной аэробикой	55
Глава 6. Особенности занятий оздоровительной аэробикой со студентами специальной медицинской группы.	59
Заключение	70
Библиографический список	71
Приложения	73

Предисловие

Всестороннее развитие физических способностей у человека, профессионально-прикладная физическая подготовка становятся необходимыми условиями эффективной трудовой деятельности, его творческого участия в общественном производстве.

В последние десятилетия в мире получила огромную популярность аэробика. Внешне она представляет собой комплекс общеразвивающих и танцевальных ритмических движений, выполняемых под музыку; направленных на развитие силы мышц рук, брюшного пресса, спины, развитие подвижности в суставах и позвоночнике.

Комплексы аэробики могут использоваться на занятиях физической культурой как в подготовительной части занятия, так и в основной, в зависимости от постановки задач на занятии.

В учебном пособии рассматривается методика построения занятий по физическому воспитанию на основе оздоровительной аэробики со студентами основного и специального отделений.

Настоящее пособие не противоречит Примерной программе дисциплины «Физическая культура» федерального компонента цикла общегуманитарных наук в Государственном образовательном стандарте профессионального высшего образования третьего поколения.

Пособие отвечает содержанию и уровню подготовки бакалавра и дипломированного специалиста.

Это издание предназначено студентам нефизкультурных вузов для академических, факультативных, самостоятельных занятий. При создании учебного пособия автор опирался на результаты исследований ведущих специалистов в данной области и опыт работы со студентами. Автор искренне заинтересован в деловых замечаниях, пожеланиях и советах в надежде на то, что это поможет в дальнейшей работе повысить качество учебного процесса.

Пособие содержит 11 таблиц и 5 рисунков.

Введение

Невысокий уровень здоровья и низкая двигательная активность молодежи – проблема, привлекающая многих специалистов.

Наукой доказано, что здоровье человека только на 10-15% зависит от деятельности учреждений здравоохранения, на 15-20% – от генетических факторов, на 20-25% – от состояния окружающей среды и на 50-55% от условий и образа жизни.

Молодежь не очень балует себя физическими нагрузками. Недостаток движений плохо сказывается на состоянии здоровья, на возможностях человека во всех сферах жизни.

Медицинские исследования показывают, что физические упражнения помогают улучшить психическое состояние, кровообращение и защитить организм от сердечных заболеваний. Двигательная активность – вот в чем нуждается человек для нормального функционирования, для хорошего самочувствия.

Контроль за сохранением и укреплением здоровья студентов, формирование у них потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни являются одними из основных задач физического воспитания в вузе.

Среди множества средств физической культуры и видов спорта наибольшей популярностью, особенно среди молодежи, пользуются занятия аэробикой.

Аэробика – это комплексы несложных общеразвивающих упражнений, которые выполняются, как правило: без пауз для отдыха, в быстром темпе, определяемом современной музыкой. Оздоровительная аэробика привлекает широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание занятий в зависимости от их интересов и подготовленности.

Аэробные упражнения относятся к таким видам физической нагрузки, когда необходимо наличие кислорода в течение продолжительного времени. Они предъявляют организму требования, заставляющие его увеличивать потребление кислорода. В результате происходят благоприятные изменения в легких, сердце и сосудистой системе. Можно сказать, что регулярные занятия аэробикой повышают способность организма пропускать воздух через легкие, увеличивают общий кровоток, причем кровь эффективнее осуществляет одну из основных своих функций – транспорт кислорода.

Не стоит забывать о популярности аэробики среди девушек, а это означает их заинтересованность в посещении занятий физической культурой в вузах.

Занятия аэробикой благотворно влияют на функции равновесия, гибкости, силовой выносливости, воспитывают музыкальность, синхронность выполнения движений, развивают чувство ритма, артистичности, что удовлетворяет естественную потребность девушек в таких движениях.

Глава 1. Аэробика как одна из форм оздоровительной физической культуры

1.1. История возникновения и развития аэробики

Само слово «аэробика» произошло от греческого корня «аэро», имеющего значение «воздух» и «биос» – жизнь.

Предшественницей всех существующих ныне видов ритмических упражнений является греческая орхестрика, гимнастика танцевального направления. В конце XIX – начале XX века возникает новое направление гимнастики, которое связано с именем французского физиолога Жоржа Демени. Он основал систему физических упражнений на ведущем значении ритма и гармонии движений, на чередовании расслабления и напряжения мышц. Большое значение Ж. Демени придавал развитию ловкости и гибкости. Автор подчеркивал необходимость непрерывного движения, заложив тем самым основу поточного метода.

Ж. Демени имел много последователей, в их числе Б. Менсендик, разработавшую женскую функциональную гимнастику. Основными задачами ее были: укрепление здоровья при помощи гигиенической гимнастики, развитие силы, воспитание искусства движений в форме танца.

В середине XIX века началось увлечение выразительностью движений. Основателем такой гимнастики является Франсуа Дельсарт. В дальнейшем она легла в основу пантомимы.

Последовательницей выразительной гимнастики Ф. Дельсарта стала знаменитая американская танцовщица Айседора Дункан. Она создала танцевальную гимнастику для женщин, отстаивала идею всеобщего художественного воспитания.

В начале XX века увеличился интерес к танцам и ритмике. Он связан с открытием значения чувства ритма в физической деятельности человека профессором Женевской консерватории Жаком Далькроза. Именно ему принадлежит основа метода – органическое совпадение музыки и движения. Впервые Ж. Далькроза был применен термин «ритмическая гимнастика». В дальнейшем от простой помощи музыкантам ритмическая гимнастика перешла к широким задачам воспитания через движения, то есть к физическому воспитанию [10].

В 20-х годах в Петрограде, и особенно в Москве, появилось множество студий танца, в основу преподавания которых были положены принципы Дункан, Ж. Далькроза и популярных в то время пластических танцев. В 1919 году была создана «Студия пластического движения» З. Д. Вербовой. Студия готовила преподавателей гимнастики для школ и техникумов. В программу входили такие дисциплины как: ритмическая гимнастика и сольфеджио по Ж. Далькрозу, пластика, акробатика, танец и составление произвольных упраж-

нений. В студии Л. Н. Алексеевой, носившей название «Школа - лаборатория художественной гимнастики», одним из методов преподавания был метод художественно-эмоционального воспитания женщин с помощью танцевально-ритмического движения. В студии занимались женщины вне зависимости от возраста и телосложения. Система Алексеевой и в настоящее время развивается.

В конце 60-х годов в Европе появляется новая форма гимнастики с использованием ритмической музыки – джаз-гимнастика. Основателем этого направления является Моника Бекман.

В Америке развивается направление под названием «аэробные танцы». Основателем является Джеки Соренсен. Эта программа включала в себя ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, различные танцевальные шаги и движения [3].

«Аэробные танцы» по структуре и содержанию занятий стоят ближе всего к современной ритмической гимнастике и аэробике.

Известный американский специалист в области физической культуры доктор Кеннет Купер назвал «аэробикой» оздоровительную систему физических упражнений для всех возрастов, которая первоначально была создана для военных, а потом перенесена на широкие массы. В конце 60-х годов К. Купер выпустил книгу «Аэробика». Этим словом в широком смысле называют физическую деятельность средней интенсивности, в ходе которой устанавливается равновесие в работе жизненно важных органов, обеспечивается потребление и транспортировка кислорода в организме [3].

Купером была предложена очковая, строго дозированная система физических упражнений, имеющих аэробный характер энергообеспечения (бег, плавание, лыжи). С помощью таблиц, автор предложил четкую систему самооценки, которые позволяют оценить свое физическое состояние и тот прогресс, которые приносят регулярные физические упражнения. Вначале Купер в своей системе оздоровительных занятий предлагал только циклические виды спорта, но вскоре он включил в нее и гимнастическую аэробику. В России последователем Купера стал Николай Амосов.

Сам термин «аэробный» заимствован из физиологии. Во время физической работы мышцы представляют собой сложную систему химических реакций. Процессы расщепления сложных молекул на более простые сочетаются с процессами синтеза (восстановления) богатых энергией веществ. Один из этих процессов может идти только в присутствии кислорода, то есть в аэробных условиях. Значительно большее количество энергии вырабатывается при аэробных процессах, чем при анаэробных реакциях. Основными продуктами распада при аэробном способе выработки энергии являются углекислый газ и вода. Они легко удаляются из организма при помощи дыхания и пота. К аэробике можно отнести ходьбу, бег, плавание, катание на коньках, лыжах, велосипеде и другие виды двигательной активности [11].

Аэробiku в узком смысле слова создала Джейн Фонда. В начале 80-х годов был взрыв популярности аэробики «по-американски». Актриса начала пропаганду этой системы упражнений во многих странах мира (Австралия, Швеция, Франция, Япония).

Общественное внимание привлек переход от монотонного бега и ходьбы к разнообразным, интересным и эмоциональным упражнениям гимнастического стиля, которые выполнялись под ритмичную музыку. Начались создаваться своеобразные течения, разновидности, системы.

Идеи аэробики развивали и другие специалисты: Джуди Ш. Миссет использовала в «Workout» Дж. Фонды джазовые аранжировки, которые сделали занятия еще привлекательнее для многих занимающихся; доктор Шварц, желая увеличить нагрузку в аэробной тренировке, ввел в нее дополнительные отягощения (гантели) и система приобрела новую окраску и особый смысл, отражающийся в названии «Хеви хендз» – тяжелые руки [17].

Мода влияла на аэробiku, она применяла и добавляла различные танцевальные стили (фанк-аэробика, джаз-аэробика, брейк-аэробика и т. д.).

Средства аэробики складывались, видоизменялись и совершенствовались на протяжении не одного столетия. Упражнения создавали лучшие специалисты мира на основе опыта различных гимнастических школ, достижений современных танцев, мюзик-холла, которые активно воздействовали на организм. Именно поэтому в основе аэробики лежит синтез упражнений спортивно-гимнастического стиля, элементов танца и музыки. Элементы других гимнастических систем (китайской йоги и др.) успешно используются в отдельных частях занятий аэробики [12].

На протяжении двух десятилетий аэробика удерживает высокий рейтинг среди видов оздоровительной физической культуры. Благодаря разнообразию и постоянному обновлению программ происходит развитие силы, выносливости, гибкости, координационных способностей, с помощью музыкального сопровождения повышается эмоциональный фон занятий. Аэробика используется для подготовки спортсменов различных специализаций.

1.2. Современные направления оздоровительной аэробики

Оздоровительная аэробика – одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой. Это очень динамичная структура, которая постоянно обновляет арсенал используемых средств. Появляются все новые и новые виды «аэробических» занятий (по западной терминологии) с использованием различных предметов, тренажеров и других устройств [8]. Над разработкой и популяризацией различных программ, синтезирующих элементы физических упражнений танца и музыки, для широкого круга занимающихся активно работают различные группы специалистов.

Характерной чертой оздоровительной аэробики является наличие аэробной части занятия, на протяжении которой поддерживается на определенном

уровне работа сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем. В начале 80-х годов широко распространилась система Workout, популяризатором которой являлась Джейн Фонда. Затем возникли и другие системы: фанк, степ (funk, step). Большая заслуга в разработке и обосновании программ для занимающихся разного уровня подготовленности и подготовке программ для обучения специалистов принадлежит Национальной школе аэробики (США), а также основанному в 1993 году Университету Рибок (США). В России подобную работу успешно ведут различные научные и учебные заведения г. Москвы (ЦНИИ и РГАФК) и Санкт-Петербурга (СПбГАФК, СПбГУ), а также многие учебные заведения и спортивные клубы в разных регионах страны. В оздоровительной аэробике можно выделить достаточное количество разновидностей занятий, имеющих разные названия, отличающихся содержанием и построением занятия [11].

Оздоровительная аэробика – это международное обобщенное название двигательной активности, под которым в настоящее время объединено более двухсот различных направлений и течений [7]. Некоторые из них:

– **степ-аэробика** – в занятии применяется платформа (скамейка с регулируемой высотой от 10 до 30 см) для восхождений и опусканий с нее во время выполнения различных вариантов общеразвивающих упражнений и танцевальных комбинаций. Ее можно применять для выполнения упражнений на мышцы брюшного пресса, спины, использовать как отягощение для развития силы и силовой выносливости рук и плечевого пояса;

– **резист-А-бол-аэробика (фит-бол)** – занятие, в котором используются мячи разных размеров. Аэробика преимущественно партерного характера. Сидя на мяче или опираясь на него различными частями тела (опираясь мячом о стенку), можно менять исходные положения и выполнять большое количество упражнений, оказывающих изолированное воздействие на различные группы мышц;

– **тай-бо, ки-бо (аэробоксинг)** – аэробный класс с использованием движений из различных видов единоборств – удары, руками, ногами, блоки (для любителей экстремального тренинга);

– **слайд-аэробика** – в занятиях используется скользящая дорожка и специальные носки (надеваемые на кроссовки), позволяющие при выполнении упражнений скользить (по типу катания на коньках). Размер покрытия: 183 см длиной и 61 см шириной. Слайд тренирует равновесие, ловкость, укрепляет мышцы ног, особенно приводящие и отводящие;

– **памп-аэробика** – занятие с атлетической направленностью, в котором используются мини-штанги весом от 2 до 20 кг. Этот вид аэробики развивает не только силу, но и выносливость. Рекомендуется для подготовленных занимающихся;

– **сайкл-класс (велосипедный класс)**, где используются стационарные велотренажеры и другие разновидности аэробики;

– **пилатес** – занятия для реабилитации, восстановления и укрепления опорно-двигательного аппарата [10];

– **фитнес (силовая аэробика)** – занятия физическими упражнениями, в которых в подготовительной части для разогревания мышечно-суставного аппарата используются танцевальные аэробные двигательные действия, а в основной части выполняются упражнения силовой направленности (с гантелями, на тренажерах) [13];

– **аэробика с использованием ботинок-тренажеров «Эксолоперс»** (иногда именуемая «кенгуробика») – это базовая оздоровительная аэробика, упражнения которой выполняются в специальных ботинках-тренажерах. Это изобретение представляет собой нечто вроде роликовых коньков, где вместо роликов имеется миниатюрная рессора наподобие подкидного гимнастического мостика. Использование этого приспособления позволяет снизить нагрузку на коленные и голеностопные суставы, что важно при выполнении большого количества прыжков. Эти занятия эмоциональны и вносят элемент развлечения. Однако длительная работа в таких «прыгунках» несет в себе серьезную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, что продемонстрировали физиологические исследования. Немаловажное значение имеет и то, что каждый ботинок весит 1,5 кг. Такая аэробика (которую с полным правом можно назвать «анаэробикой») рекомендуется хорошо подготовленным занимающимся и профессиональным спортсменам [7];

– **треккинг (trekking)** – групповые интервальные занятия на беговых дорожках. Trekking – новейшая фитнес-программа, уже получившая широкую популярность во всем мире. Тренировочный эффект достигается путем изменения угла наклона и скорости беговой дорожки. Занятия идеально подходят для занимающихся любого уровня подготовленности за счет проведения специального "Break point" теста (определение своей собственной максимальной скорости). Тренировка подойдет и любителям ходьбы, и любителям бега, т.к. программа была специально разработана для тренировки бегунов и ходоков одновременно. Продолжительность занятия: 25-30 минут для начального уровня и 40-45 минут для продвинутого уровня. Для любителей ходьбы и бега;

– **mountain bike** – занятия проводятся на горных велосипедах по пересеченной местности. Одновременно наслаждаясь красотами природы и свежим воздухом, можно выполнить достаточно интенсивный объем физической работы, позволяющий совершенствовать все функциональные возможности организма. Занятия разделены на два уровня сложности: начальный (MBS) и продвинутый (MBT), что позволяет совершенствовать навыки владения велосипедом практически для всех;

– **бокс-аэробика и карате-аэробика** – базируются на основных элементах соответствующих видов спорта. Для занятий потребуются скакалки, боксерские перчатки и груши. Элементы упражнений связываются в интереснейшие комбинации, имитирующие движения боксера на ринге или каратиста на татами. Выполняются под ритмичную стимулирующую музыку в одиночку

или в паре. Эти виды созданы в основном для тех, кто, доведя свою фигуру до совершенства, хочет поддерживать форму с помощью новых фитнес-стилей;

– **А-бокс** – необычная и смелая идея соединить, казалось бы, несоединимое – аэробику и боевые искусства – 15 лет назад пришла женщине, чемпионке мира по контактному бою шведке Ивонн ЛИН, посвятившей себя впоследствии аэробике. Использование элементов различных видов единоборств, четкость движений, возможность развивать координацию, выносливость, силу и быстроту реакции – вот что привлекает в А-боксе. На таких занятиях осваиваются простейшие приемы самообороны. С каждым годом А-бокс становился все более популярным, причем не только в Швеции, но и в других странах. мода на него дошла и до России;

– **беллиданс** – это арабский танец живота, который считается самым женственным и очаровательным стилем. С помощью ритмичных движений можно избавиться от жировых отложений в области талии и бедер, подтянуть брюшные мышцы и заметно улучшить осанку. Для начинающих, которые занимаются фитнесом, не требуется никакой подготовки, что и является преимуществом этого направления.

В настоящее время существует ряд классификаций по аэробике.

Классификация оздоровительной аэробики по содержанию программы (Марочкина Н. В., 2010).

1. Программы без предметов и приспособлений (высокой и низкой интенсивности).
2. Программы с использованием предметов и приспособлений (с утяжелителями, гантелями, амортизаторами).
3. Программы смешанного типа (комплексные) [13].

В танцевальной аэробике утвердилась классификация применяемых в основной части занятия упражнений по принципу так называемой «ударности», которая в данном случае является критерием интенсивности. Упражнения по технике выполнения делятся на «безударные» (superlow impact) и «низкоударные» (low impact), а также «высокоударные» (high impact). Исследования Е. Б. Мякиченко, М. П. Ивлева, М. П. Шестакова представляют интерес о физиологических механизмах, задействованных во время занятий в базовой аэробике [7].

Упражнения «низкоударные» характеризуются тем, что при их выполнении хотя бы одна нога находится на опоре и выполняет пружинистые движения в голеностопном суставе. При «безударной» технике движений вся подошва хотя бы одной ноги постоянно находится в контакте с полом. Вариант «высокоударной» техники выполнения упражнений характеризуется наличием безопорной фазы, то есть включает элементы бега и прыжков [7].

Классификация видов оздоровительной аэробики (по Д. Н. Давиденко,
В. И. Григорьеву, 2009) [7]

Оздоровительная аэробика	Целевая направленность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развивающая 2. Поддерживающая 3. Рекреативная 4. Реабилитационная, т.е. лечебная 5. Профилактическая
	Организационно-методическая форма занятий, мероприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шоу-аэробика 2. Фестивали 3. Конкурсы (соревнования) 4. Урочная 5. Неурочная 6. Круговая
	Преимущественное использование средств физкультурно-спортивной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовая 2. Танцевальная 3. С элементами боевых видов спорта и единоборств 4. С элементами йоги, ушу и др. 5. Комплексная
	Функциональная направленность, в т.ч. по физическим качествам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аэробная 2. Анаэробная 3. Силовая 4. Комплексная
	Степень нагрузки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкая 2. Средняя 3. Высокая 4. Комплексная
	Анатомический признак	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для рук и плечевого пояса 2. Для ног и тазового пояса 3. Для туловища 4. Для всего тела
	Возрастной состав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Детская 2. Подростковая 3. Для лиц среднего и пожилого возраста 4. Смешанная
	Половой состав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мужская 2. Женская 3. Смешанная
	Место (среда) проведения занятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. В спортивном зале 2. На воздухе 3. В воде (аквааэробика) 4. Комплексная
	Количественный состав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Групповые 2. Индивидуальные (без преподавателя) 3. Персональные (с преподавателем)

	Биохимический признак (взаимодействие с опорой)	1. С опорной фазой 2. Без опорной фазы 3. Смешанная
	Техническая оснащенность	1. Без предметов, снарядов и спецснаряжения 2. С предметами (скакалкой, гимнастической палкой, обручем, мячом) 3. С гантелями, штангой, резиновыми амортизаторами, степ-платформой, скользящей дорожкой (слайд), велосипедом и др.

Для каждого существующего направления оздоровительной аэробики основной целью является содействие стремлению занимающихся к приобретению здоровья, физического и психического благополучия посредством тренировочных занятий [13].

Аэробное упражнение является основным средством оздоровительной аэробики. Оно состоит из базовых элементов (базовых и танцевальных шагов, подскоков, махов и т. д.), выполняемых под музыку в темпе 110 – 150 уд/ мин. Занятия во всех видах оздоровительной аэробики строятся на основе базовых элементов [10].

1.3. Оздоровительный эффект аэробных упражнений

Эффективность аэробики общепризнана. Главный смысл оздоровления на занятиях аэробикой заключается в укреплении тела и духа. Эти занятия способны улучшить здоровье и психическое состояние людей (снизить риск многих заболеваний, повысить «жизненный тонус», активность, работоспособность, регулировать работу организма, улучшить повседневное самочувствие, настроение, и т. п.), улучшать физические кондиции (повысить силу, выносливость мышц, развивать гибкость и координационные способности) и фигуру (исправить осанку, изменить пропорции тела, снизить количество жира) и т. д. [17].

Аэробная тренировка приводит к повышению фибринолитической активности крови, обеспечивающей лизирование, то есть растворение тромбов. Увеличивается капиллярная сеть, просвет и эластичность капилляров, в результате чего снижается периферическое сопротивление кровотоку и уменьшается кровяное давление. Изменения капиллярной сети происходят не только в мышечной ткани, но и в сердечной мышце, головном мозге, печени и других органах и тканях, участвующих в обеспечении мышечной работы.

Повышается проницаемость стенок кровеносных сосудов для кислорода, питательных веществ, продуктов обмена. Все это создает более благоприятные условия для протекания обменных процессов в тканях. Аэробная работа положительно влияет на иммунную систему, совершенствует адаптационные

возможности, повышая тем самым устойчивость организма к простудным, инфекционным и другим заболеваниям.

Занятия аэробикой состоят из комплекса упражнений на выносливость, которые продолжаются относительно долго и связаны с достижением баланса между потребностями организма в кислороде и его доставкой. Ответ организма на повышенную потребность в кислороде называется тренировочным эффектом или позитивными физическими сдвигами. Активная работа мышц брюшного пресса, танцевальные движения, подскоки воздействуют на работу желудочно-кишечного тракта, нормализуя его моторную (перильстатику) и секреторную функцию [6].

Многочисленные данные исследований влияния данного вида физических упражнений на физическую подготовленность, работоспособность и состояние здоровья молодежи показывают их высокую эффективность по сравнению с другими видами физических упражнений. Так, Л. С. Агафонова (1990) отмечает, что благодаря своей специфике аэробика существенно воздействует на физическое развитие и подготовленность занимающихся. В процессе систематических занятий улучшаются показатели дыхательных функций, выносливости, скоростных качеств, динамической силы, скоростной и силовой выносливости. Ю. В. Давыдов (1996) выявил, что занятия аэробикой благотворно влияют на исследуемых, не вызывая истощения адаптивных ресурсов, а стимулируя их развитие и совершенствование. У занимающихся аэробикой энергообеспечение мышечной деятельности проходит энергетически более «экономным» путем благодаря высокой активности аэробных сторон метаболизма в отличие от студентов, занимающихся по общепринятой программе [17].

В результате занятий аэробикой происходит укрепление опорно-двигательного аппарата. Параллельно решаются задачи укрепления мышц, увеличения их эластичности и выносливости, улучшения подвижности в суставах. А это является основой хорошего самочувствия, высокой работоспособности и, следовательно, отличного настроения и оптимистичного настроя, которые вместе с отсутствием заболеваний и недомоганий создают ощущения здоровья [10].

1.4. Организация учебного процесса в вузе

Целью физического воспитания студентов в вузе является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических возможностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

На основе государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в учебных планах вузов по всем направлениям и специальностям высшего профессионального образования в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин предусмотрено выделение 400 часов на дисциплину «Физическая культура» в образовательном курсе на весь период обучения с проведением итоговой аттестации.

Учебно-содержательный материал программы по физической культуре для вузов ориентирует дисциплины гуманитарного цикла и, естественно, физическую культуру на развитие личности будущего специалиста.

Особая роль физической культуры отведена в процессах профессионального обучения в виде профессиональной физической подготовки (ПФП), цель которой – развитие тех качеств, умений и навыков и специальных знаний, которые будут положительно влиять на конкретные трудовые, рекреационные процессы и действия.

Анализ научной и методической литературы, практический опыт показали, что психофизические качества, имеющие прикладной характер, необходимо развивать на базе общей физической подготовки с применением разнообразных средств и методов.

Для построения учебного процесса предлагается примерное распределение обязательных учебных часов на освоение основных разделов программы по годам обучения (табл. 2).

Таблица 2

Распределение учебных часов по курсам

Курс	Количество часов по разделам			Всего
	Теоретический	Практический	Контрольный	
1	14	102	18	134
2	6	112	18	136
3	4	108	18	130
	24	322	54	400

Одним из обязательных видов физических упражнений, которые должны быть включены в рабочую программу по физическому воспитанию в высшем учебном заведении, являются занятия по аэробике.

Учитывая вышеизложенное, предлагаем следующее соотношение средств физического воспитания в практическом разделе программы по курсам (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение средств физвоспитания в практическом разделе по курсам

	1	2	3
Легкая атлетика (ч)	40	40	40
Плавание (ч)	8	10	8
Спортивные игры (ч)	20	20	20
Лыжный спорт (ч)	20	20	20
Атлетическая гимнастика (ч)	16	20	16
Аэробика (ч)	32	26	24
Всего	136	136	128

Количество часов, отведенное на аэробику, может варьироваться в зависимости от материальной базы вуза.

Глава 2. Построение занятия в оздоровительной аэробике

2.1. Структура занятий оздоровительной аэробикой

Характерными чертами оздоровительной аэробики являются: высокая плотность занятий за счет использования показа и объяснения в процессе занятия, сочетание движений с музыкой, эмоциональная направленность.

Занятие строится по принципу последовательности – в процессе аэробной части к каждой отдельной цепочке танцевальных упражнений последовательно прибавляется еще одна. Она повторяется как единое целое, затем к этим двум добавляется следующая, и все повторяется вновь. Именно этим обеспечивается непрерывность занятий, его аэробная направленность [6].

В соответствии со сложившейся традицией, подкрепленной научными исследованиями, оптимальной структурой занятия по оздоровительной аэробике выделяют три части: подготовительную, основную и заключительную [3].

2.2. Подготовительная часть (разминка)

Подготовительная часть занятия по аэробике (разминка) должна состоять из общей и специальной частей. В общей выполняются упражнения на большие группы мышц и суставы. Специфическая часть разминки посвящается тем группам мышц и связок, на которые приходится основная нагрузка во время предстоящего занятия. Упражнения в разминке должны быть адекватны контингенту занимающихся и предстоящей деятельности в основной части занятия [3].

Подготовительная часть обычно продолжается 5 – 10 минут. Начало разминки связано с изолированными движениями отдельных частей тела (голова, стопы, кистей рук и т. д.) Далее выполняются простые и медленные движения, ограниченные по интенсивности и амплитуде (полуприседания, приставные шаги). Исключаются глубокие выпады, бег, прыжки [10].

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 (slow-impact). 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 [3].

Короткая серия упражнений для растягивания мышц (стретчинг) составляет заключительную фазу разминки. Эти упражнения устраняют мышечный дискомфорт, развивают гибкость. Отсутствие или недостаточная разминка перед основной частью существенно повышают вероятность мышечных травм.

Небезопасным является отсутствие разминки и для работы сердечно-сосудистой системы. Адаптация коронарного кровотока к интенсивной физической нагрузке не является мгновенной. Интенсивная работа без предварительной нагрузки может привести к нежелательным последствиям.

После общего разогревания следует планировать упражнения для дополнительного разогревания мышечных групп, которые несут основную нагрузку при выполнении специфических действий, характерных для конкретного вида деятельности [10].

2.3. Основная часть

Основная часть занятия содержит два основных раздела – аэробную тренировку и силовой раздел (калистенику).

Калистеника – это разновидность физической подготовки, в которой используются упражнения с весом тела тренирующегося.

Задачами этой части занятия являются:

- воспитание выносливости или поддержание ее на определенном уровне;
- воспитание координационных способностей;
- уменьшение жировой массы тела;
- увеличение тонуса и силы мышц [10].

Аэробная часть занятия входит составной частью в основную часть занятия. Длительность аэробной части составляет 20 минут [3].

В содержание аэробной части включаются вариации ходьбы, бега, подскоков, прыжков. Для большего физического и эмоционального эффекта, добавляются танцевальные шаги (полька, галоп, самба, мамба, ча-ча-ча и т. д.) [6].

На занятиях аэробикой преподаватели применяют поточный метод проведения упражнений, используют различные формы построения занятий: блоковая хореография, когда движения формируются в блоки и после изучения одного блока, занимающиеся приступают к освоению другого. Бейтс-хореография, движения постепенно усложняются (т. е. количество движений не увеличивается, возрастает только сложность). Применяют свободное модифицирование упражнений в соответствии с музыкальным сопровождением и объединяют (смешивают) различные формы хореографии для реализации задач (фристайл-хореография). Весь данный период аэробной нагрузки подчинен одной цели – удержание заданной интенсивности, что достигается при помощи средств регулирования интенсивности и координации при использовании различных хореографических форм построения занятия [3].

Особенно внимательно надо относиться к своему организму в основной части занятия, когда пульс достигает значений (больше 180 уд/ мин.). Почувствовав усталость, нельзя внезапно останавливаться, так как кровь концентрируется в ногах, ухудшится кровообращение головного мозга, можно почувствовать тошноту и головокружение. Если занимающийся не может больше выполнять интенсивную нагрузку, он должен перейти на ходьбу и контролировать свое дыхание. Динамику нагрузки в аэробной серии определяют три фазы ее развития: 1) аэробная разминка; 2) аэробный пик; 3) аэробная заминка [10].

2.4. Силовая часть (калистеника)

В стандартном часовом занятии калистеника занимает около 20 минут, начинается после постретч из положения стоя, включает в себя упражнения на большую часть мышечных групп.

Задачи калистеники:

- 1) повысить уровень развития силовой выносливости;
- 2) улучшить силовые кондиции;
- 3) сформировать мышечный корсет;
- 4) скорректировать фигуру путем целенаправленного воздействия на проблемные зоны.

Силовые упражнения в аэробике могут выполняться:

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

В калистенику входят упражнения для мышц брюшного пресса, мышц рук и спины, формируются мышцы бедра (внутренняя, боковая, задняя поверхности), ягодичные мышцы. Все эти упражнения выполняются из положения сидя и лежа. Используются упражнения статодинамического характера, которые выполняются в режиме легкой, средней и тяжелой нагрузки. Количество повторений зависит от темпа, амплитуды выполнения, от эффективности и сложности выбранного упражнения (количество повторений каждого упражнения может достигать до 16 раз) [6].

2.5. Заключительная часть

Так называемая «заминка» является структурным компонентом заключительной части занятий по аэробике.

Задачи заминки:

- 1) постепенно снизить обменные процессы в организме;
- 2) понизить частоту сердечных сокращений до уровня, близкого к норме [8].

Заключительная часть включает в себя глубокий стретчинг: медленные движения с фиксацией поз в низких и высоких положениях, продолжительностью не менее 10 секунд, равномерно, без пружинящих движений и рывков. Движения выполняются под спокойную, приятную, медленную музыку. При правильном выполнении упражнений мышцы находятся в положении наибольшего растягивания. При этом не должно быть болевых ощущений. В за-

ключительной части используются элементы дыхательной гимнастики, йоги, аутогенной тренировки, упражнения пилатес, ЛФК и т. д. [6].

В каждой из частей занятий аэробики можно выделить некоторые характерные для данного направления оздоровительных занятий фрагменты, позволяющие решать определенные частные задачи.

В подготовительной части занятия (Warm up) используются упражнения, обеспечивающие:

- постепенное повышение частоты сердечных сокращений;
- увеличение температуры тела;
- подготовку опорно-двигательного аппарата к последующей нагрузке и усиление притока крови к мышцам;
- увеличение подвижности в суставах.

В основной части занятия (Aerobics + floor work) необходимо добиться:

- увеличения частоты сердечных сокращений до уровня «целевой зоны»;
- повышения функциональных возможностей разных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной);
- повышения расхода калорий при выполнении специальных упражнений.

В заключительной части занятия (Cool down) используются упражнения, позволяющие:

- постепенно снизить обменные процессы в организме;
- понизить частоту сердечных сокращений до близкой к норме.

Каждая из частей занятия аэробики специфична, различается физиологической направленностью, содержанием и техникой упражнений, а также величиной и приемами регулирования нагрузки.

Построение занятия оздоровительной аэробикой представлено в таблице 4.

Общая структура занятия аэробикой

Часть урока	Направленность и продолжительность	Зона воздействия и направленность упражнений	Основные упражнения	Указания
1. Подготовительная	1. Разминка			
	1.1. Разогревание (Warm up) Продолжительность подготовительной части урока от 5 до 10 минут	1.1.1. Локальные (изолированные) движения частями тела 1.1.2. Совмещение движения для обширных мышечных групп	Повороты головы, наклоны, круговые движения плечами, выставление ноги на носок, движение стопой Полуприседы, выпады, движения туловищем, варианты шагов на месте и с перемещениями в сочетании с движениями руками	Рекомендуется использовать низкий и средний темп движений, с небольшой амплитудой. Упражнения на координацию и для усиления кровотока выполнять в среднем темпе с постепенным увеличением амплитуды
	1.2. Стретчинг – упражнения на гибкость (Stretching)	1.2.1. Изолированные движения для мышц бедра и голени	Растягивание мышц голени, передней и задней поверхности бедра, поясницы	Выполнять в медленном и среднем темпе в положении стоя, с опорой руками о бедра, без использования махов и пружинящих движений

2. Основная	<p>2.1. Аэробная часть (Aerobics) Продолжительность от 20 до 40 минут</p>	<p>2.1.1. Аэробная разминка (3-10 мин).</p> <p>2.1.2. Аэробный пик (рекомендуется не менее 15-20 минут)</p>	<p>Базовые элементы и усложнения движений, варианты ходьбы с движениями рук</p> <p>Танцевальные комбинации аэробных шагов и их вариантов, бег, прыжки в сочетании с движениями рук</p>	<p>Разучивание танцевальных соединений в среднем темпе на месте и с передвижениями в разных направлениях</p> <p>Выполнение сочетаний - «блоков» упражнений на месте и с перемещениями в разных направлениях, увеличение нагрузки за счет координационной сложности, амплитуды и интенсивности движений</p>
2. Основная		<p>2.1.3. Первая аэробная «разминка» (2-5 мин.)</p>	<p>Базовые движения, варианты ходьбы с уменьшающейся амплитудой движений рук</p> <p>Амплитудные движения рук, сгибания и разгибания туловища с опорой рук о бедра</p>	<p>Уменьшение амплитуды перемещений, темпа движений</p> <p>Движения выполняются в стойке ноги врозь, выпаде, полуприседе, сочетаются с дыханием, темп движений замедляется</p>

	2.2. Упражнения на полу (Floor work) – «калистеника, фитнес» (10-15 минут)	2.2.1. Упражнения для мышц туловища 2.2.2. Упражнения для мышц бедра 2.2.3. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса	В положении лежа упражнения на силу и силовую выносливость мышц брюшного пресса и спины В положении лежа упражнения на силу и силовую выносливость приводящих и отводящих мышц бедра. Варианты сгибания и разгибания рук в разных исходных положениях.	Выполнять от 1 до 3 серий по 16-16 повторений. Методы выполнения упражнений и длительность пауз между сериями зависят от уровня подготовленности занимающихся Можно использовать упражнения с утяжелителями, амортизаторами на тренажерах
3. Заключительная	3.1. Вторая заминка, остывание Снижение нагрузки (Cool down) (2-5 мин)	3.1.1. Глубокий стретчинг Упражнения на гибкость, «общая заминка»	Растягивание мышц передней, задней и внутренней поверхностей бедра, мышц голени, мышц груди, рук и плечевого пояса	В разных исходных положениях, медленно, с фиксацией поз и последующим расслаблением

(по Е. С. Крючек, 2001)

Общая структура занятия аэробикой может иметь разные варианты в содержании и продолжительности как отдельных частей, так и всего занятия.

В отдельных типах занятий может отсутствовать силовая серия упражнений и за счет этого удлиняется аэробная часть. Для начинающих рекомендуют

удлинять разминку и силовую часть занятия, при этом уменьшая аэробную («аэробный пик»).

Таблица 5

Варианты построения занятий различной направленности

Тип урока	Части урока	Длительность	Планируемая ЧСС
Обучающий	<i>Урок:</i>	34-40 минут	110-150 уд/мин
	Разминка	2-5	90-120
	Стретчинг	3-4	110-90
	Аэробная	12-25	130-150
	Заминка	2-5	90-100
Силовой	<i>Урок:</i>	35-40	110-150
	Разминка	2-5	90-120
	Стретчинг	3-4	100-150
	Калистеника	15-20	90-130
	Заминка	2-5	80-90
Ударный	<i>Урок:</i>	30-40	150-190
	Разминка	2-5	90-120
	Стретчинг	3-4	110-90
	Аэробная	10-15	130-150
	«Пиковая» аэробная	10-15	160-200
	Заминка	2-5	до 110
Танцевально-разогревающий	<i>Урок:</i>	15-20	до 110
	Разминка	2-5	90-120
	Танцевальная	7-12	140-180
	Заминка	2-5	до 110

(по К. Б. Андрисян, 1996)

2.6. Формы обучения и проведения занятий оздоровительной аэробики

При организации и планировании занятий, а также при непосредственном разучивании упражнений в оздоровительной аэробике необходимо учитывать следующие особенности взаимодействия движений:

1. Эффект положительного взаимодействия движений оказывается большим на ранних стадиях освоения нового движения.
2. Последовательное разучивание движений более эффективно для исключения отрицательного переноса, чем одновременное (параллельное).

3. При выборе родственных движений (пары, группы) и определении их сходства следует не только ориентироваться на форму (внешние признаки), но и детально оценивать структуру движений, в частности, их количественные показатели: амплитуду, время, усилие, скорость, ритм и др.

В занятиях аэробикой используются три этапа обучения: начальное обучение, углубленное разучивание, закрепление и совершенствование движения.

Чтобы процесс стал надежно обучаемым, необходимо соблюдать следующие требования:

1. Определение цели обучения и совокупности операций, подлежащих усвоению.
2. Пооперационное разделение учебного материала на оптимальные по трудности порции.
3. Наличие непрерывного контроля качества усвоения, дозированного материала с обратной связью от занимающегося к преподавателю.
4. Гибкая дифференциация обучения в зависимости от качества усвоения материала, с адаптацией по темпам работы и сложности предъявляемого материала.
5. Использование обучающей программы и специализированных технических средств обучения.

Последовательность освоения двигательного материала, используемого на занятиях аэробикой:

Двигательные действия – Упражнение (повторение однотипных движений, возможно образование серии из этих движений) – Соединение (последовательное выполнение различных двигательных действий) – Комбинация (состоит из нескольких соединений, выполняемых в одну и другую сторону) – Части комплекса (определенное количество комбинаций) – Комплекс упражнений оздоровительной аэробики [7].

Изучение базового движения может осуществляться несколькими методами: словесным методом показа, методом целостного разучивания упражнения и методом расчлененного разучивания упражнения [11]. Все эти методы используются комбинированно, то есть показ сопровождается словесным комментарием.

Требования к показу: широко используется зеркальный показ, а также показ спиной к занимающимся. Так же используется так называемый акцентуемый показ отдельных фаз движения. Показ обязательно сопровождается подсчетом и методическим комментарием.

При разучивании комбинаций используется метод расчлененного обучения. Вся комбинация разбивается на доли (кадры). Вначале изучается первое движение. Используется выполнение упражнения без рук, затем добавляются движения руками. Темп музыки постоянный. После этого разучивается второе движение таким же способом. Далее оба движения соединяются, то есть выполняются слитно. После этого разучивается третье движение и, в свою оче-

редь, присоединяется к уже разученной цепочке. Все последующие движения «нанизываются» в комбинацию таким же образом. Готовая комбинация отрабатывается целиком, многократно выполняясь под музыку [7].

Структура построения комбинаций

Элемент – это наименьшее, но вместе с тем вполне законченное двигательное действие, имеющее определенную структуру: начало, основное действие и окончание. Элементы в аэробике отличаются своей доступностью и простотой двигательных действий.

ЭЛЕМЕНТ → РАЗНОВИДНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ → СОЕДИНЕНИЯ → КОМБИНАЦИИ

Элементы могут объединяться в соединения, при этом важное значение имеет логический переход от одного движения к другому:

- завершающая фаза двигательного действия предыдущего упражнения должна соответствовать начальному последующего;
- переход от одного элемента к другому осуществляется со свободной ноги;
- начальная фаза движения выполняется в плоскости, в которой завершилось предыдущее. Несколько соединений определяют комбинацию [7].

2.7. Методы создания соединений и комбинаций в аэробике

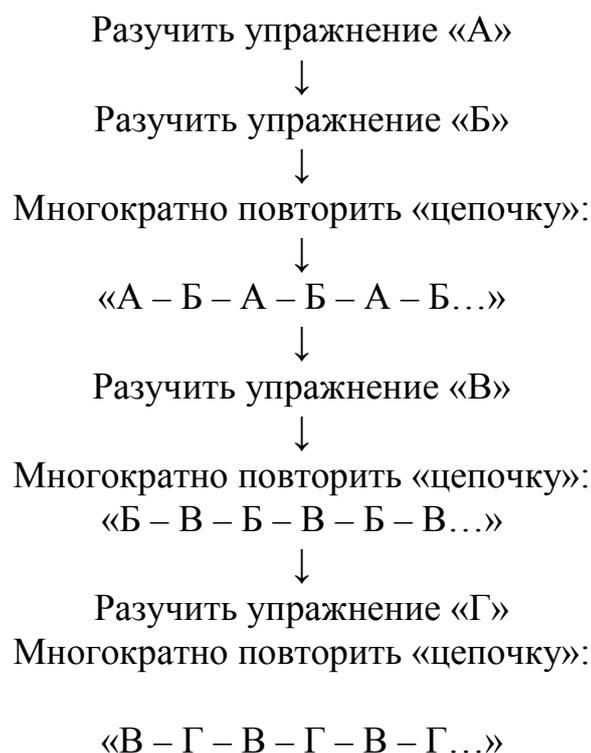
Авторы В. Давыдов, Т. Коваленко, Г. Краснова (2004) выделяют несколько методов создания соединений и комбинаций:

- метод линейной прогрессии;
- метод от «головы» к «хвосту»;
- метод «зигзаг»;
- метод «сложения»;
- «блок-метод».

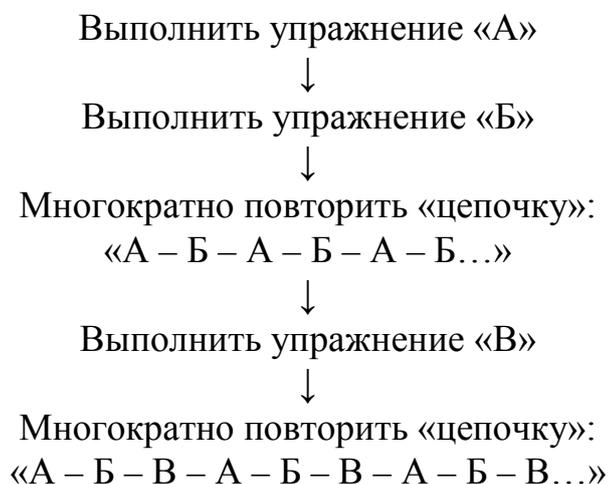
При линейном методе вначале многократно повторяется тот или иной элемент ногами (например, приставной шаг), затем, продолжая выполнять его, добавляют движение руками. Затем можно усложнять за счет изменения направления, темпа и т. п. Далее переходят к другому элементу. Так выстраивается «цепочка» из элементов: А – Б – В – В – Г – Е...

Такое построение вполне доступно начинающим и оказывает при определенной длительности хороший эффект на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, соблюдается достаточная аэробная нагрузка.

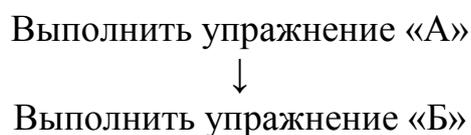
Метод от «головы» до «хвоста». В этом методе соединение составляется всегда из двух упражнений. Вначале выполняется и многократно повторяется упражнение «А», затем «Б», вновь возвращаемся к упражнению «А» и соединяем его с упражнением «Б». Каждое упражнение повторяется многократно. Разучивается новое движение – «В». Затем следует тренировка соединения «Б – В» (упражнение «А» не повторяется), далее следующее – «Г» и т. д.

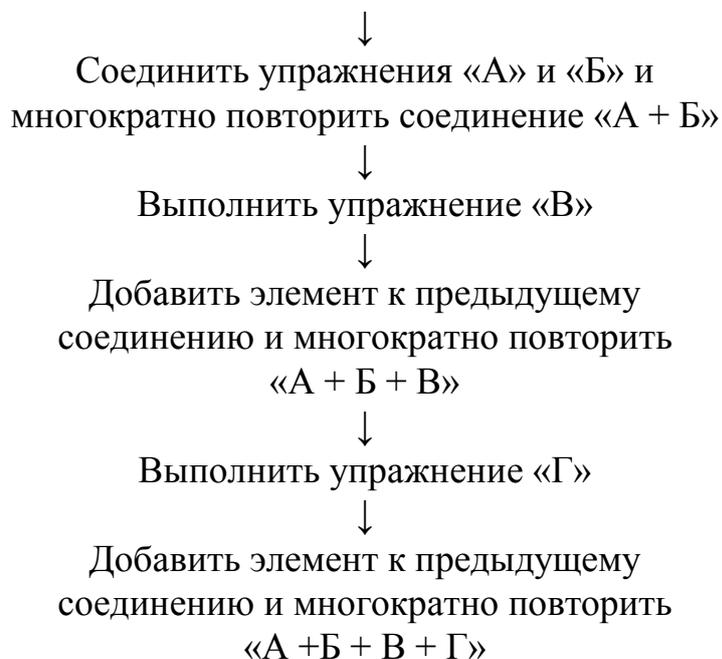


Метод «зигзаг». Этот метод применяется в тех случаях, когда занимающимися освоены отдельные элементы и соединения. Применение данного метода требует концентрации внимания занимающихся и достаточной подготовленности в плане координации движений.



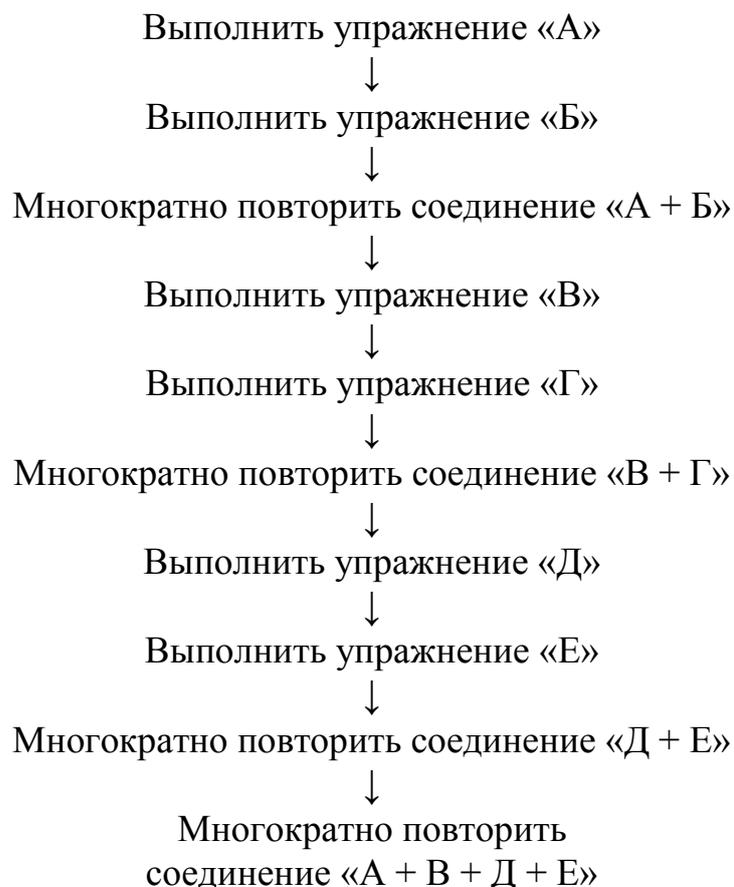
В методе сложения, в отличие от предыдущей методики, в комбинации повторяются не отдельные упражнения, а их соединения.





Возможно составление комбинации из нескольких, обычно 4 – 8 элементов.

«Блок-метод» является наиболее сложной формой организации различных элементов в аэробике.



Таким образом, комбинация будет состоять из 4 элементов (на 32 счета или более).

Проведение занятий по методу сложения и «блок-методу» является наиболее сложным среди остальных. Поэтому на занятиях аэробикой в вузе лучше и эффективнее применять метод линейной прогрессии, метод от «головой» к «хвосту», метод «зигзаг».

Преподаватель должен создавать комбинации с учетом размеров зала, чтобы не стеснить и не ограничить пространственное передвижение занимающихся. При этом нужно учитывать возможность перемещения при выполнении комбинации с правой и левой ноги.

В аэробике применяются два метода обучения: целостный и расчлененный.

Относительно доступные движения, такие как ходьба, приставные шаги и их разновидности, разучиваются целостным методом. А различного рода «добавки» в виде движений руками требует уже расчленения. Сначала разучиваются движения ногами, затем руками, а после выполняется целостное двигательное действие.

Методические приемы

В качестве основных методических приемов обучения, учитывая интеллектуальный средний уровень занимающихся, выступают следующие:

Оперативный комментарий и пояснение. Объяснять нужно в доступной, понятной форме

Визуальное управление группой. Обычно визуальное управление используется вместе со словесными указаниями. Например, показывается направление движения с пояснением, что делать. Система оперативных комментариев, пояснений и визуального управления группой должна быть четкой и уверенной.

Музыка как фактор обучения. Музыкальное сопровождение можно рассматривать и как фактор воздействия на занимающихся аэробикой в процессе обучения упражнениям за счет изменения темпа и ритма музыкального сопровождения. Правильная методика применения музыки способствует успешному усвоению двигательного навыка.

Самоконтроль действий. Самоконтроль действий включает в себя не только механическое повторение движений, их внешней формы, но и контроль занимающихся за своими мышцами: какие мышцы участвуют в работе, какова степень их напряжения.

Огромную помощь в повторении занятий имеет зеркало. Занимающиеся могут контролировать свои движения и сличать с действиями тренера. Наличие зеркал в залах для проведения аэробики является важным для обучения, технически правильного выполнения упражнений, для персонального контакта, коммуникации с занимающимися.

Показ упражнений. Простые по координации движения можно показывать лицом к занимающимся с левой руки и ноги, сложные – спиной к занимающимся.

Симметричное обучение. Необходимо выполнять движения в ту и другую стороны. Равномерная нагрузка способствует гармоничному развитию.

2.8. Основные базовые элементы оздоровительной аэробики

Оздоровительные программы аэробики привлекают широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменять содержание занятий в зависимости от их интересов и подготовленности. Основу любого занятия составляют различные упражнения, выполняемые в ходьбе, беге, прыжках, а также упражнения на силу и гибкость, выполняемые из разных исходных положений. Существуют базовые элементы, которые составляют основное содержание комплексов упражнений и отвечают по принципу «безопасной техники» их выполнения: шаги и их разновидности, бег на месте и с перемещениями, поднятие бедер в разных направлениях, махи ногами, выпады, подскоки со сменой положения ног, «скрип» – скрестные движения.

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

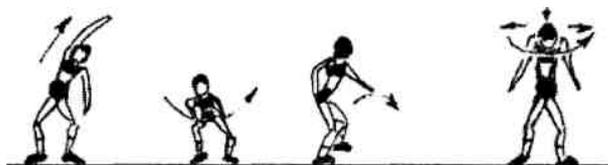
1. Общеразвивающие упражнения

1.1. В положении стоя:

– упражнения для рук и плечевого пояса в разных направлениях (поднятие-опускание, сгибание-разгибание, дуги и круги);



– упражнения для туловища и шеи (наклоны и повороты, движения по дуге вперед);



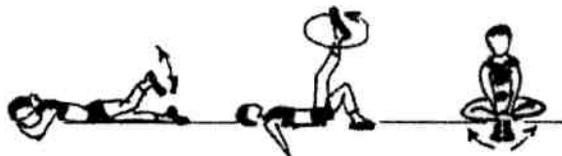
– упражнения для ног (поднимание-опускание, сгибание-разгибание в разных суставах, полуприседы, выпады, перемещение центра тяжести тела с ноги на ногу).



Рис. 1. Примерный перечень общеразвивающих упражнений из положения стоя

1.2. В положении сидя и лежа:

– упражнения для стоп (поочередные и одновременные сгибания и разгибания, круговые движения);



– упражнения для ног в положении лежа и в упоре на коленях (сгибания-разгибания, поднимания-опускания, махи);



– упражнения для мышц живота в положении лежа на спине (поднимание плеч и лопаток, то же с поворотом туловища, поднимание ног – согнутых или с разгибанием);



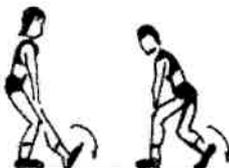
– упражнения для мышц спины в положении лежа на животе и в упоре на коленях (небольшая амплитуда поднимания рук, ног или одновременных движений руками и ногами с «вытягиванием» в длину).



Рис. 2. Примерный перечень общеразвивающих упражнений из положения лежа

1.3. Упражнения для растягивания:

– в полуприседе для задней и передней поверхностей бедра;



– в положении лежа для задней, передней и внутренней поверхностей бедра;



– в полуприседе или в упоре на коленях для мышц спины;



– стоя для грудных мышц и плечевого пояса

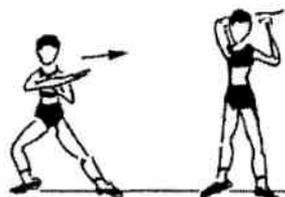


Рис. 3. Примерный перечень общеразвивающих упражнений на растягивание

2. Ходьба:

– размахивая руками (кисти в кулак, пальцы врозь и др.);

– сочетание ходьбы на месте с различными движениями руками (одновременными и последовательными, симметричными и несимметричными) и ходьба с хлопками.

Например: И.П. – руки внизу. 1 – правую руку к плечу, кисть в кулак. 2 – левую руку к плечу, кисть в кулак. 3 – руки вверх, ладони вперед, пальцы врозь. 4 – сгибая руки к плечам, опустить их вниз.

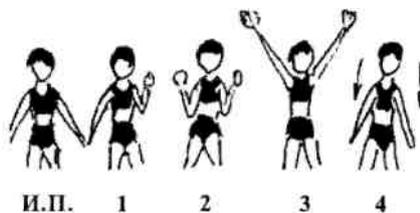


Рис. 4. Разновидности ходьбы

– ходьба с продвижением (вперед, назад, по диагонали, по дуге, по кругу);

– основные шаги (базовые) и их разновидности, используемые в аэробике

3. Бег:

– возможны такие же варианты движений, как и при ходьбе.

4. Подскоки и прыжки:

– на двух ногах (в фазе полета ноги вместе или в другом положении) на месте и с продвижением в разных направлениях (для обеспечения безопасности выполнять перемещения в стороны рекомендуется с осторожностью);

– с переменной положения ног: в стойку ноги врозь, на одну ногу, в выпад и др. (чтобы избежать одностороннего чрезмерного воздействия рекомендуется выполнять не больше 3-4 прыжков подряд на одной ноге);

– сочетание прыжков и подскоков на месте или с перемещениями с различными движениями руками.

В связи с тем, что в оздоровительной аэробике большая часть движений оказывает нагрузку на суставы и позвоночник, то при выборе упражнений особое внимание уделяют правильной технике и безопасности условий их выполнения. Следует помнить, что многие упражнения, дающие определенный тренировочный эффект, но подобранные без учета состояния здоровья и уровня подготовленности занимающихся при длительном интенсивном повторении могут представлять определенный риск для здоровья и вести к травмам или повреждениям [8].

2.9. Основные движения и терминология базовой аэробики

Разновидности аэробных шагов, используемых в оздоровительных программах, часто имеют несколько вариантов названий. Ниже приведены существующие варианты терминов на английском и их терминологическое название на русском языках.

К ним относятся:

1. **ПОДЪЕМ КОЛЕНА (Knee lift, Knee up)**. Из исходного положения, стоя на одной ноге (прямой), другую ногу, сгибая, поднять вперед выше горизонтали (допускается любой угол в коленном суставе), носок оттянут. Туловище следует удерживать в вертикальном положении. Не допускается сопутствующий движению поднимаемой ноги поворот таза. При подъеме колена может быть использован любой вариант движения (стоя на месте, с перемещением в любых направлениях, шагах, беге, подскоках).

2. **МАХ (Kick поворотом, на)** выполняется из положения стоя на одной ноге. Прямая маховая нога поднимается точно вперед, разрешено небольшое «выворотное» положение стопы, но без сопутствующего маху поворота таза. Амплитуда маха определяется уровнем подготовленности занимающегося, не допускается «хлестообразное» движение и не контролируемое опускание ноги после маха (падение). Минимальной амплитудой в спортивной аэробике можно считать мах выше уровня горизонтали, но для оздоровительного направления аэробики рекомендована амплитуда маха не выше 90. Разрешается использовать в занятиях любое сочетание маха ногой с движениями на месте, шагами, бегом, подскоками. Возможна также разная плоскость движения – мах вперед, вперед – в сторону (по диагонали) или в сторону. Если мах сочетается с подскоком, то при приземлении следует обязательно опускаться на всю стопу, избегать баллистических приземлений и потери равновесия. Low kick – разновидность маха голенью. Выполняется на 2 счета. 1 – сгибая колени, поднять

правую ногу вперед – вниз (мах может быть выполнен в любом направлении – вперед, по диагонали, назад). В момент разгибания в коленном суставе правой ноги, сделать мах голенью. 2 – вернуться в исходное положение.

3. **ПРЫЖОК НОГИ ВРОЗЬ – НОГИ ВМЕСТЕ (Jumping jack, Hampelmann)** выполняется из исходного положения ноги вместе (пятки вместе, носки слегка врозь – на ширину стопы). Движение состоит из двух основных частей. Первая – отталкиваясь двумя ногами, выпрыгнуть невысоко вверх и затем принять положение полуприседа ноги врозь (стопы слегка повернуты наружу или параллельны), при приземлении опуститься на всю стопу. Расстояние между стопами равно ширине плеч, тяжесть тела равномерно распределена на обе ноги, направление коленей и стоп должно совпадать. При этом движении проекция колен не должна выходить за пределы опоры стопами, угол в коленных суставах должен быть 90. Вторая часть движения – небольшим подскоком соединить ноги и возвратиться в исходное положение. При выполнении этого движения не допускаются перемещения туловища (наклоны, повороты).

4. **ВЫПАД (Lunge)** может быть выполнен любым способом (шагом, скачком, после маха), а также в разных направлениях (вперед, в сторону, назад). Основным вариантом этого «аэробного шага» является положение выпада вперед. При этом тяжесть тела смещается на согнутую ногу, выставленную вперед. Угол в коленном суставе должен быть больше 90, голень опорной ноги располагается близко к вертикальному положению, а проекция колена не выходит за пределы опоры стопой (обязательно следует опуститься на пятку опорной ноги). Поворот таза не допускается, нога сзади должна быть прямой, касаться носком пола, пятка поднята (вверх).

5. **ШАГ (March)** напоминает естественную ходьбу, но отличается большей четкостью. Стоя на прямой ноге (туловище вертикально), другую ногу сгибая, поднять точно вперед (колени ниже горизонтального положения), без сопутствующего движению поворота таза. Стопа поднимаемой ноги находится на уровне верхней трети голени, носок оттянут (т. е. голеностопный сустав согнут). Marching – ходьба на месте, Walking – ходьба в различных направлениях, вперед – назад, по кругу, по диагонали.

6. **БЕГ (Jog)** – переход с одной ноги на другую как при ходьбе, но с фазой полета. Joging – вариант бега, типа «трусцой».

7. **Подскоки (Skip, rick kick)**. Основное движение выполняется в ритме «И – РАЗ» или «РАЗ – ДВА».

Basik Step – базовый шаг. Выполняется на 4 счета: 1 – шаг правой ногой вперед, 2 – приставить левую, 3 – шаг правой назад, 4 – приставить левую.

Squat – полуприсед, выполняется в положении ноги вместе или врозь.

Часто это движение сочетается с наклоном туловища вперед.

Step-Touch – приставной шаг. Выполняется на 2 счета: 1 – шаг в сторону (назад или вперед), тяжесть тела распределяется на обе ноги. 2 – приставить

другую ногу на носок. Часто этот шаг сочетается с полуприседанием, которое может быть выполнено на один из счетов (1 или 2) или на каждый счет.

Touch-Step – выполняется на 2 счета в последовательности, обратной приставному шагу: 1 – коснуться носком пола возле опорной ноги. 2 – с той же ноги шаг в сторону в стойку ноги врозь.

Scoop – вариант приставного шага, выполняемый со скачком: 1 – шаг на правую ногу (в любом направлении). 2 – прыжком приставить другую ногу.

Double Step Touch – два приставных шага в сторону.

Push Touch, Toe Tap – выполняется на 2 счета: 1 – одна нога без переноса веса тела выставляется в любом направлении, носок касается пола – «теп» (Tap – легкий стук). 2 – вернуться в исходное положение Side to Side, Plie Touch, Side Tip, Open Step – разновидность ходьбы в стойке ноги врозь или перемещение с ноги на ногу в стойке ноги врозь (чуть шире плеч). Второй вариант движения выполняется на 2 счета из полуприседа ноги врозь: 1 – передать тяжесть тела на одну ногу, колено полусогнуто, но без дополнительного приседания, пятка на полу. 2 – носок свободной ноги «давит» на пол, притопывает (Tip). Это же движение модно выполнять полуприседая и вставая, как бы пружиня.

Curl, Hopscotch, Hamstring Leg Curl – сгибание голени назад. Движение выполняется шагом в сторону (ноги врозь чуть шире плеч) на 2 счета. 1 – передать тяжесть тела на правую ногу, с небольшим приседанием, пятка на полу, другая нога прямая в сторону на носок, 2 – левую ногу согнуть назад (отвести бедро в сторону – назад и согнуть голень по направлению к ягодичной мышце), 3 – 4 движение повторить в другую сторону. Вариантом этого движения может быть двукратное или четырехкратное сгибание одной и той же голени назад. В этом случае меняется порядок движений. На счет 1 – согнуть голень назад, а на 2 – разгибая, поставить ногу в сторону на носок, затем повторить движение нужное количество раз.

Heel Dig, Heel Touch – выставление ноги на пятку. Выполняется на 2 счета. В исходном положении обе ноги полусогнуты. 1 – одна нога выставляется вперед или по диагонали вперед на пятку (разгибая колено). 2 – вернуться в исходное положение.

Mambo – вариация танцевального шага мамбо выполняется на 4 счета:

1 – небольшой шаг левой ногой вперед в полуприсед (тяжесть тела на ногу полностью не передавать), другая нога полусогнута сзади на носке, 2 – передавая тяжесть тела на правую ногу, полуприсед на ней. На 3 – 4 выполняются шаги, аналогичные счетам 1 – 2, но перемещаясь левой ногой назад. Используется и другая разновидность шага мамбо – «квадрат»: 1 – шаг одной (правой) ногой на месте. 2 – небольшой шаг другой ногой (левой) вперед (тяжесть тела на ногу полностью не передавать). 3 – передавая тяжесть тела на правую ногу встать на нее. 4 – вернуться в исходное положение (стойка ноги врозь). Затем можно повторить движение, но с шагом назад. В соответствии с танцевальным стилем шаги выполняются с покачиванием бедрами.

Pivot Turn – поворот вокруг опорной ноги (Pivot – точка вращения). Выполняется на 4 счета. Одна нога все время остается на месте, другая движется вокруг нее. 1 – шаг правой ногой вперед (на всю стопу), тяжесть тела на обе ноги. Продолжая движение, передать тяжесть тела на правую ногу и выполнить поворот налево кругом (движение начинается с пятки). 2 – не разгибая опорную ногу, передать тяжесть тела (шагнуть) на левую. 3 – 4 повторить движение 1 – 2 и вернуться в основное направление. Этот шаг хорошо сочетается с движением мамбо.

Rivers – разноименный поворот на 180 или 360 градусов.

Pendulum – прыжком смена положения ног («маятник»). Прыжки выполняются на 4 счета. 1 – прыжок на одной ноге, другую поднять в сторону – вниз. 2 – прыжок на две ноги. 3 – 4 – повторить движение в другую сторону. Более подготовленные занимающиеся могут выполнять прыжки без промежуточного перехода на две ноги (с ноги на ногу). Движение маятник можно выполнять и в направлении вперед – назад.

Chass, Gallop – галоп. Чаще всего выполняется в сторону. Выполняется на счет «Раз» – «два». «И» – скользящий шаг правой ногой в сторону (колени слегка согнуты). 1 – приставляя левую ногу к правой (подбивая левой ногой правую), выполнить прыжок вверх. 2 – приземляясь, перекатиться на всю стопу и слегка согнуть колени.

Two Step – переменный шаг. Выполняется на счет «Раз» – «и» – «два». 1 – шаг правой ногой вперед. «И» – приставить левую ногу к правой. 2 – шаг правой ногой вперед, левая сзади на носке. Затем движение повторить с другой ноги.

V-Step – разновидность ходьбы в стойку ноги врозь, затем – вместе. Направление шагов напоминает написание английской буквы «V». Выполняется с передвижением вперед или назад на 4 счета: 1 – с пятки шаг правой ногой вперед – в сторону, колено согнуто. 2 – то же с другой ноги (в положение полуприсед ноги врозь, носки ног прямо или слегка повернуты наружу). 3 – 4 – вернуться в исходное положение.

Polka – полька – переменный шаг, выполняемый легкими прыжками. «И» – подскок на левой ноге, правую ногу поднять вперед. При каждом последующем повторении цикла движений на этот счет происходит смена ноги 1 – скользящий шаг правой ногой. «И» – приставить левую ногу сзади. 2 – шаг правой ногой вперед. Повторить весь цикл движений с другой ноги.

Scottisch – сочетание шагов с подскоком на одной ноге. Выполняется на 4 счета. 1 – 3 – три шага вперед (правой, левой, правой). 4 – подскок на правой ноге, левую согнуть вперед. Движение можно выполнять и на шагах назад.

Slide – скольжение. Шаги в любом направлении, выполняемые со скольжением стопой по полу.

Cha-cha-cha – часть основного танцевального шага «ча-ча-ча». Тройной шаг – вариант шагов с дополнительным движением между основными счетами музыки – на счет «И». Может выполняться на месте и с продвижением в

сторону. Часто используется для «смены ноги» 1 – шаг правой. «И» – шаг левой. 3 – шаг правой.

Twist Jump – прыжки на двух ногах со скручиванием бедер.

Grape Wine – скрестный шаг в сторону. Выполняется на 4 счета: 1 – шаг правой в сторону. 2 – шаг левой вправо сзади (скрестно). 3 – шаг правой в сторону. 4 – приставить левую ногу к правой.

Cross – «крест» вариант скрестного шага с перемещением вперед. Выполняется из стойки на 4 счета: 1 – шаг правой вперед. 2 – скрестный шаг левой перед правой. 3 – шаг правой назад. 4 – шагом левой назад принять исходное положение.

Scissors – «ножницы», «лыжи», смена положения ног прыжком [11].

2.9.1. Термины движений рук, используемые в аэробике

Движения рук, используемые в аэробике, разнообразны. В занятиях с начинающими чаще всего используются наиболее простые и симметричные движения руками с заданной амплитудой и направлением.

Walking arms – обычные движения рук при ходьбе.

Clap Hands – хлопки перед телом, над головой, на уровне груди, справа (слева) или внизу.

Biceps Carl – сгибание рук для бицепса. В исходном положении руки внизу (прижаты сбоку к туловищу), кисти сжаты в кулак. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах.

Triceps Carl – сгибание рук для трицепса. В исходном положении руки отведены назад – книзу и согнуты в локтях. Разгибание и сгибание рук.

Triceps Kick Back – в исходном положении кисти на груди сжаты в кулак. Разогнуть руки в стороны или вперед – в стороны (по диагонали) и слегка повернуть кисти внутрь. Затем вернуться в исходное положение. Можно чередовать направление при разгибании рук.

Pumping Arms – «насос» – качание руками – в исходном положении руки согнуты чуть ниже уровня груди, кисти в кулак вместе. Разогнуть руки вниз и вернуться в исходное положение.

Fanky Arms – «фанки». В исходном положении руки к плечам, локти вниз – в стороны, пальцы врозь. Разогнуть руки вниз и вернуться в исходное положение.

Rowing Arms – «гребля». В исходном положении руки согнуты чуть ниже уровня груди, кисти в кулак вместе. Разогнуть руки вперед наружу, поворачивая кисть ладонью книзу, и вернуться в исходное положение.

Front Laterals – поднимание рук вперед. В исходном положении руки внизу, почти прямые. Не сгибая рук, поднять их вперед до уровня плеч (допускаются разные положения кисти в исходном положении и во время движения).

Swinging Arms – «маятник» – поочередные сгибания и разгибания рук круговыми движениями перед телом.

Criss Cross – «скрещения». В исходном положении руки скрещены внизу на уровне бедер, локти прижаты к туловищу. Поворачивая кисть кверху, развести руки в стороны и вертикально тянуться в исходное положение.

Punching Arms – «толчки, удары руками». В исходном положении руки на пояс. Поочередные удары руками вперед книзу (напоминают удары боксера), кисти в кулак.

Diagonal Punch – «диагональный удар». В исходном положении руки (полусогнутые) впереди на уровне груди. С поворотом туловища руки скрестно вперед или вперед – вверх.

Semicircle Arm – «полукруг» – дуга рукой перед телом, например, из положения правая рука в сторону, дугой руку влево. То же в обратном направлении.

Pendulum Arm – «маятник руками». Из исходного положения обе руки влево (правая полусогнута), дугой книзу, вправо.

2.9.2. Указания и команды, используемые в аэробике

Словесные (вербальные):

- речевые обозначения (термины);
- речевые указания (начало и окончание движений, направление; осанка и техника движений);
- цифровые (число повторений упражнений – счет «прямой» и «обратный»);
- речевая мотивация (поощрение).

Визуальные (невербальные):

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

В словесных указаниях обычно используются несколько слов, составляющих информацию о смене движения, похвале или корректировке. Эффективность таких указаний во многом определяется умением преподавателя: своевременно, четко и не сбивая дыхания.

Широкое применение визуальных указаний на занятиях аэробикой привело к появлению интернациональных символов-жестов.

Интернациональные символы-жесты

Команда-указание	Символ-жест
Количество раз – «пальцевый счет» (еще 4, еще 3, еще 2, еще 1)	Показать пальцы левой (правой) согнутой в сторону руки, предплечье вверх (4,3,2 или 1, остальные в кулак)
Выполнять шаги на месте (March)	Руки вперед – вверх ладонями внутрь
Передвижение вперед	Согнуть руки (или одну руку) вперед, локти назад, ладонями внутрь и разогнуть их вперед
Передвижение назад	Согнуть руки (или одну руку) вперед, предплечьями вверх, кисть в кулак, большие пальцы указывают назад
Передвижение вправо/влево	Руки (или одна рука) ладонью вперед поднимаются в сторону, соответствующую направлению
Движения скрестными шагами	Поднять руки скрестно над головой и затем показать направление движения
Поворот или движение по дуге, круг	Круг рукой над головой в нужную сторону, указательный палец вверх, остальные в кулак
Остановка (стоп – закончить движение с переходом к следующему)	Руку вверх, ладонью вперед. Или – согнуть руки над головой, левую в кулак
Выполнить упражнение сначала	Согнуть руку над головой, ладонью вниз
Только смотреть (продолжая предыдущее задание)	Согнуть руку перед глазами; развести указательный и средний пальцы, остальные в кулак
Хорошо!	Согнуть руку вперед, большой палец вверх, остальные в кулак
Движение с низкой ударной нагрузкой (Low impact)	Из положения левая (правая) рука согнута в сторону, предплечьем вверх, кисть повернута в сторону ладонью книзу на уровне уха – опустить руку вниз
Движение с высокой ударной нагрузкой (High impact)	Из положения левая (правая) рука согнута в сторону, предплечьем вверх кисть повернута в сторону ладонью кверху на уровне уха – поднять руку вверх
Приближающаяся смена упражнения или команда перехода	Руки на пояс или два быстрых хлопка ладонями

Демонстрация должна быть четкой и постоянной для конкретных движений.

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

1. Метод музыкальной интерпретации.

2. Метод усложнения.
3. Метод сходства.
4. Метод блоков.
5. Метод «Калифорнийский стиль».

Метод музыкальной интерпретации широко используется при построении танцевальных композиций в аэробике. В его реализации можно выделить два подхода: первый связан с конструированием конкретного упражнения, а второй – с вариациями движений в соответствии с изменениями в содержании музыки. В основе первого подхода лежит составление упражнения на заданную музыку с учетом содержания, формы, ритма, динамических оттенков, т.е. конструирование упражнения с учетом основ музыкальной грамоты. Наиболее «удобным» для выполнения многих упражнений является музыкальный размер 2/4 или 4/4. Можно составить упражнение, в котором движение выполняется на одну или несколько долей такта, но при этом нужно, чтобы начало и окончание упражнения совпало с музыкальным тактом или музыкальной фразой. Чаще всего в аэробике составляются упражнения на 2 или 4 счета. Но могут быть и более сложные упражнения на 8 – 16 счетов. При определении количества повторений каждого упражнения нужно, чтобы переход на основе движения был произведен в соответствии с «музыкальным квадратом». Например, упражнение, составленное на 4 счета, нужно повторить 8(16) раз для того, чтобы окончание движения совпало с относительно законченным музыкальным фрагментом – музыкальным периодом. Сильные и слабые доли такта могут отражаться движениями (хлопки, прыжки, притопы и т. п. лучше выполнять на акцентированные сильные доли такта).

Реализация второго подхода собственно и является методом музыкальной интерпретации, потому что движение сочиняется как стихи к песне. При повторении музыкальной темы (например, вариации куплета) повторяется ранее выполненное упражнение, в которое вводятся дополнения (акценты, другой темп или ритм, амплитуда или др.).

Метод усложнения – так называется в аэробике определенная логическая последовательность обучения упражнениям. Педагогически грамотный подбор упражнений с учетом их доступности для занимающихся, постепенное усложнение упражнений за счет новых деталей отражают реализацию на занятии метода усложнения. Если разучивается упражнение, содержащее движение одной частью тела, то целостное действие первоначально может быть разделено на составные части. Например, при разучивании одного из вариантов аэробных шагов – скрестного шага можно вначале выполнить 1-е упражнение. Шаг правой в сторону, шаг левой скрестно назад, шаг правой на месте, приставить левую ногу в и.п. Затем разучить 2-е упражнение – приставные шаги в сторону – вправо и влево. Эти движения выполняются как самостоя-

тельные упражнения, а потом соединяются. Усложнение простых по технике упражнений может осуществляться за счет разных приемов:

- изменения темпа движения (сначала каждое движение выполняется на 2 счета, а затем на каждый);
- изменения ритма движения (например, вариант ходьбы: 1 – шаг правой, 2 – шаг левой, 3 – 4 – шаг правой. Для того чтобы занимающиеся усвоили этот ритм движения, можно применить подсказ – «быстро – быстро – медленно»).
- для усложнения можно вводить новые движения в ранее изученное упражнение (например, скрестный шаг в сторону закончить подъемом колена вперед);
- изменять технику выполнения движения (например, выполнение подъема колена сочетать с прыжком);
- еще один прием усложнения связан с изменением направления движения (какой- то одной части тела или перемещения в пространстве);
- амплитуды движения;
- если разучиваемое упражнение, содержит одновременных движений разными частями тела (например, руками и ногами), то наиболее часто используемым приемом усложнения будет предварительное выполнение движения каждой частью тела отдельно, а затем их объединение в одном упражнении.

В результате применения этих приемов переход от элементарных к более сложным по координационной структуре движениям осуществляется занимающимися без особых усилий. Кроме названных могут быть использованы и другие приемы усложнения упражнений.

Применение метода упражнения характерно для занятий аэробикой и позволяет занимающимся овладеть правильной техникой каждого упражнения.

Метод сходства используется в том случае, когда при подборе нескольких упражнений за основу берется какая-то одна двигательная тема, направление перемещений или стиль движений. Например, подбираются упражнения, в которых преобладающей темой является движение вперед и назад:

1-е упражнение. 1 – правую ногу вперед на пятку, руки согнуть вперед, кисть в кулак; 2 – правую назад на носок, разогнуть руки назад (3 – 4 выполняется то же, что 1 – 2 левой ногой).

2-е упражнение. 1 – согнуть правую ногу вперед (подъем колена), руки назад; 2 – правую ногу назад (выпад), руки согнуть вперед, кисть в кулак; 3 – повторить счет 1; 4 – вернуться в и.п.

3-е упражнение. 1 – шаг правой вперед, руки вниз; 2- полуприседая на правой, коснуться пола сзади левым носком, руки вперед – вверх; 3 – шаг левой назад, руки вниз; 4 – полуприседая на левой, коснуться пола впереди правым носком, руки назад. И тому подобные упражнения.

Таких простых упражнений, объединенных с учетом выбранной двигательной темы, может быть от 2 и более. В зависимости от уровня подготов-

ленности занимающихся переход на каждое последующее упражнение может быть медленным или более быстрым. Количество повторений каждого упражнения планируется с учетом его длительности – 2, 4, 8 счетов и координационной сложности, но так, чтобы переход осуществлялся в соответствии с «музыкальным квадратом».

Метод блоков проявляется в объединении между собой разных, ранее разученных упражнений в хореографическое соединение. В зависимости от уровня подготовленности занимающихся и сложности движений каждое из подобранных для «блока» упражнений может повторяться несколько раз (2, 4), а затем переходят к следующему упражнению. Более сложным является соединение упражнений в блок без многократных повторений одних и тех же движений. Как правило, в блок подбирают четное количество упражнений (например, упражнение № 1, 2, 3 и 4). Такой блок может повторяться в занятии несколько раз в стандартном варианте. В используемую хореографическую последовательность можно вводить изменения. Для этого применяются разные приемы: варьируется порядок упражнений: 1, 3, 2, 4 или 3, 1, 4, 2 и др.; изменяется ритм или способ выполнения как отдельных упражнений, так и всего блока, можно использовать ускорение или замедление отдельных движений, выполнять их на шагах, подскоках, беге; менять темп, т.е. выполнять движения медленно и быстро. Применение этого метода позволяет добиться нужного качества исполнения упражнений, поскольку каждое из них повторяется многократно. В то же время, при использовании вариаций блоков можно разнообразить программу.

Метод «Калифорнийский стиль» фактически является комплексным проявлением требований к изложенным выше методам. Перед выполнением блоков каждое упражнение разучивается постепенно (метод усложнения), и затем основные упражнения объединяются в блоки и выполняются с перемещением в разных направлениях (с поворотами, по «квадрату», по кругу, по диагонали). Каждому упражнению преподаватель должен стараться придать танцевальную окраску. Для этого упражнение может быть дополнено разнообразными движениями руками, хлопками, а также притопами, подскоками и т.д. Все движения должны согласовываться с музыкой.

Чем большим количеством упражнений и приемов их проведения владеет преподаватель, тем качественнее будет его работа [12].

Глава 3. Музыкальное сопровождение на занятиях оздоровительной аэробикой

Занятия аэробикой проводятся под музыку. Широко используется современная музыка, на которую «накладываются» соответствующие ей по стилю движения танцевального характера [11].

Музыкальное сопровождение является одним из определяющих факторов, стимулирующим движения, повышающим эмоциональность, увеличивающим эффект всего занятия в целом [3].

В аэробике музыка используется как лидер, то есть задает ритм, характер и управляет темпом движений.

Музыкальный ритм организует движения, повышает настроение занимающихся. Положительные эмоции вызывают стремление выполнять движение энергичнее, что усиливает их воздействие на организм, способствует повышению работоспособности, а также оздоровлению и активному отдыху. Музыка может быть использована и как фактор обучения, так как движения легче запоминаются [11].

Чтобы музыкальное сопровождение соответствовало движениям, представленным в занятиях аэробикой, необходимо быть знакомым с элементарными понятиями музыкальной грамоты.

Музыка, используемая в занятиях аэробикой, как правило, выбирается в двудольном размере. Таким образом, под нее могут выполняться упражнения на 2, 4, 8 счетов. В музыке есть определенный ритм, связанный с чередованием сильной и слабой долей. На счетах 1, 3, 5, 7 – приходятся сильные доли, а на четные счета – слабые. В соответствии с этим различные акценты в движении (хлопки, щелчки, акцентированные движения руками и т. п.) должны приходиться на сильную долю. Разные части занятий определяют, какой музыкальный темп желателен. Темп в музыкальном произведении можно определить путем отсчета ударов основных ритмов в минуту. Для каждой части занятия характерен определенный темп, который позволяет выполнить задание эффективно и безопасно [6].

Таблица 7

Темп музыки и движения

Темп музыки	Кол-во муз. акц/мин.	Части урока	Возможные упражнения
Медленный	40-60	«Последняя заминка» – снижение нагрузки в конце урока	Упражнения на дыхание, расслабление, равновесие
Умеренный	60-90	«Разминка – вторая часть», «заминка» после аэробной части, упражнения на силу	Упражнения на «растягивание» (стретчинг), варианты ходьбы, движения руками, наклоны туловища, силовые упражнения с удержанием позы

Темп музыки	Кол-во муз. акц/мин.	Части урока	Возможные упражнения
Средний	90-120	Аэробная часть – низкая ударная нагрузка (L ₀), «калистеника» – упражнения на силу, «заминка» – после высокой ударной нагрузки (H ₁)	Базовые аэробные шаги, выпады, наклоны, махи, сгибания ног, силовые упражнения
Выше среднего	120-130	Аэробная часть уроков танцевальной направленности	Хореографические соединения базовых аэробных шагов и танцевальных движений (твист, самба, ча-ча-ча)
Высокий (быстрый)	130-160	Аэробная часть – высокая ударная нагрузка (H ₁)	Ходьба, бег, прыжки, небольшие махи, хореографические соединения базовых аэробных шагов и танцевальных движений (хип-хоп, рок-н-ролл)
Очень быстрый	160-180	Аэробная часть – высокая ударная нагрузка (H ₁)	Быстрые ходьба и бег, подскоки

(Е. С. Крючек, 2001)

Любая музыка может быть выбрана для занятия, но определенные типы музыки, такие как соул, рок, диско, подходят для этого лучше, чем другие. Музыка должна быть приятной и легко воспринимаемой. Желательно, чтобы четко прослеживался музыкальный ритм, а музыкальный темп был один и тот же в каждом музыкальном отрезке, соответствующим определенной части занятия.

Важно позаботиться о вариациях в отношении темпов музыки. Однообразный подбор музыки приводит к однообразию в упражнениях, что делает занятие скучным и монотонным.

Правильный подбор музыки может помочь избавиться от таких состояний, как злость, агрессия, чувство тяжести, и наоборот, поможет занимающимся почувствовать себя раскрепощенными, веселыми, появится непринужденность в общении, успокоенность и расслабленность.

Упражнения обычно повторяются 4 – 8 раз в соответствии с музыкальным «квадратом» (это небольшая и относительно законченная часть музыкального произведения (фраза), состоящая из двух или четырех тактов), а музыкальные фразы должны совпадать с фразами в движениях [6].

Простые комбинации элементов (шагов, прыжков) состоят из 4 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 на каждый [3].

С каждой минутой музыкальная тема приобретает все более насыщенный характер, поэтому и движения в занятии становятся более разнообразными. К простым упражнениям добавляются все новые и новые детали. Это метод грамотного обучения элементам аэробики. В результате происходит органический переход от элементарных вариантов движений к более сложным движениям без особых усилий со стороны занимающихся. Серия постепенно усложняющихся движений составляет при этом одну двигательную фразу. Соединение таких элементов из отдельных двигательных фраз приводит к созданию танцевальной комбинации. Одна такая комбинация будет являться блоком. Назовем его А. По мере освоения следующих блоков В, С и т. д., все они объединяются между собой (А+В+С и т. д.). В зависимости от интенсивности занятия таких блоков может быть до 7 – 8. В рамках танцевальных комбинаций можно чередовать движения высокой и низкой интенсивности [6].

Для составления музыкального сопровождения композиции упражнений требуются определенные навыки по редактированию аудиоматериалов.

При подборе песенного материала необходимо внимательно прослушать текст. Затем выбранные музыкальные фрагменты выстраиваются в определенной последовательности. Для записи профессиональной программы необходимо, чтобы все фрагменты музыки сочетались друг с другом (по уровню звучания, темпу) и имели завершенную музыкальную мысль. В этом случае удастся избежать пауз в музыкальном сопровождении, остановок в движении и повысить эффективность занятия [13].

Глава 4. Разновидности оздоровительной аэробики

4.1. Базовая (классическая) аэробика

Это наиболее разработанная, устоявшаяся, строго регламентируемая система. Она базируется на основных педагогических принципах: индивидуализации, постепенности, доступности и др. В базовой аэробике строго исключаются глубокие резкие приседания, наклоны с прямыми ногами, экстремальные растяжки, круговые движения головой, прогибы в поясничном отделе позвоночника и т.д.

Базовая аэробика – это некий синтез общеразвивающих и гимнастических упражнений, бега, подскоков, скачков, выполняемых без пауз отдыха (поточным методом) под музыкальное сопровождение 120 – 160 ударов в минуту. Обычно эти упражнения выполняются в положении стоя (на месте, с продвижением вперед, назад, в сторону), лежа, сидя, в упорах (в партере). При этом в силовой части занятия широко применяются отягощения (от 1500 до 2000 г), эспандеры, различные резиновые амортизаторы.

Специалисты выделяют аэробику с низким (low impact), средним (middle impact) и высоким (high impact) уровнем нагрузки. При этом уровень физической нагрузки тесно связан с техникой выполнения движений. Первый рекомендуется для начинающих, третий – для подготовленных, второй – промежуточный вариант [7].

4.2. Танцевальная аэробика

Аэробика танцевальной направленности – оздоровительная аэробика, аэробная часть занятий которой представляет собой танцевальные движения на основе базовых шагов. В зависимости от используемого стиля танца различают следующие виды аэробики танцевальной направленности: фанк-аэробика, также именуемая кардиофанк (современный танец в стиле «фанк»), сити-джем-аэробика (негритянский стиль «сити-джем»), хип-хоп-аэробика (современный танец в стиле «хип-хоп»), латин-аэробика, также именуемая салса-аэробика (на основе латиноамериканских танцев), афро-джаз-аэробика (аэробика с элементами африканских танцев), джаз-аэробика (аэробика на основе джазового танца).

Непременным условием и ярко выраженной чертой аэробики танцевального направления является использование соответствующей музыки [3].

Занятия танцевальной направленности проводятся в режиме средней и высокой интенсивности, оказывая положительное воздействие на сердечно-сосудистую систему. Продолжительность стандартного занятия – 60 минут. В процессе занятий прорабатываются крупные группы мышц, особенно в нижней части тела, корректируется осанка. Специфические танцевальные движения способствуют развитию пластичности и координационных способностей. В зависимости от уровня подготовленности можно выбрать наиболее подходящее занятие: для начинающих, совершенствующихся или профессионалов. К числу недостатков данного направления можно отнести более слабую, чем на занятиях других направлений, а также отсутствие силовой части (за исключением занятий джаз-аэробики).

В танцевальной аэробике существуют свои принципы движений, а именно:

- полицентрика – движения, изначально исходящие из разных центров и осуществляемые таким образом, что разные части тела работают независимо друг от друга, часто с одинаковой скоростью и амплитудой;

- изоляция – движение, осуществляемое одной частью тела в одном суставе при неподвижном положении другой;

- мультипликация – одно движение, раскладывающееся на множество составляющих за одну ритмическую единицу;

- оппозиция – движение, намеренно нарушающее прямую линию с целью противопоставления одной части тела другой;

- противодвижение (вариант оппозиции) – вариант одной части тела навстречу другой.

На одних занятиях используется только один из перечисленных принципов, на других – два и более принципов [17].

Латина-аэробика. Данное направление возникло как результат значительно возросшего интереса занимающихся к латиноамериканским танцам. Зажигательная музыка и изящная пластика движений способствуют популяризации этих занятий во многих странах. С одной стороны, латина-аэробика обнаруживает некоторые общие черты с народными танцами (сальса, меренга, самба, мамбо и др.), из которых первоначально заимствовались многие движения, впоследствии адаптированные к занятиям оздоровительной направленности, с другой стороны – имеет свои характерные особенности.

Техника движений в латина-аэробике отличается от техники движений в соревновательных бальных танцах. В основном эти отличия сводятся к следующему: в соревновательных композициях движения производятся на носках, коленные суставы выпрямлены, в то время как в аэробных занятиях всегда осуществляется смягченная постановка ноги с носка на пятку.

Структура занятия:

1. Разминка, состоящая из полукруговых вращений головой, бедрами (так называемые восьмерки), круговых движений плечами и др.

2. Основная часть – разучивание движений и их многократное повторение в быстром темпе.

3. Заминка, часто представляющая собой самостоятельную статодинамическую композицию с последовательным использованием статических упражнений на растягивание мышц и танцевальных движений в медленном темпе.

Движения на занятиях латина-аэробики строятся на принципе мультипликации. В занятиях отсутствует силовая часть. Еще одной характерной особенностью данного направления является активное использование поворотов, хореографии рук и хлестообразных движений ногами. В процессе выполнения движений жестко фиксируется корпус, лопатки сведены, пресс напряжен, движения идут от талии, активно работают бедра.

На занятиях латина-аэробики сформировался ряд «шагов», ставших типичными для этого вида оздоровительных занятий, некоторые из них (March, Cha-cha-cha, Mambo, Pivot и др.) используются в других видах аэробики. Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Марш – вариант ходьбы, выполнение которого начинается с постановки согнутой ноги на носок, колено повернуто внутрь. Затем вес тела переносится с носка на пятку, колено выпрямляется, бедро уводится в сторону.

Виск – шаг, выполняемый на два счета:

1 – шаг в сторону ведущей ногой

И – шаг опорной ногой скрестно позади ведущей

2 – шаг ведущей ногой на месте.

Ча-ча-ча – Chasse, выполняемое без прыжка, на шагах, с добавлением движений бедрами.

Mambo – «шаг» классической аэробики, выполняемый в стилизованной манере.

Pivot – «шаг» классической аэробики – поворот вокруг опорной ноги. В латина – аэробике pivot часто выполняется с шага.

Quick mambo – «шаг» выполняемый на три счета:

1 – шаг ведущей ногой скрестно впереди опорной

2 – шаг опорной ногой на месте

3 – шаг ведущей ногой рядом с опорной.

Основной «шаг» Mambo – «шаг», выполняемый на два счета:

И – мах от колена ведущей ногой

1 – шаг ведущей ногой вперед

И – шаг опорной ногой на места

2 – шаг ведущей ногой рядом с опорной.

Основной «шаг» самба – «шаг», выполняемый на два счета:

1 – шаг ведущей ногой вперед – назад

И – шаг опорной ногой вперед – назад в сторону

2 – приставить ведущую ногу к опорной.

Cross – «шаг» классической аэробики, выполняемый в стилизованной манере, в латина-аэробике перед кросс делают шаг.

Румба (кукарача) – движение бедрами в одну сторону и в другую сторону, напоминающее восьмерку:

1 – шаг ведущей ногой в сторону на носок с частичным переносом веса, нога согнута коленом вовнутрь, с одновременным выпрямлением опорной ноги

И – полный перенос веса на ведущую ногу, бедро отводится в сторону назад, опорная нога ставится на носок

2 – шаг опорной ногой на месте

И – шаг ведущей ногой рядом с опорной [17].

4.3. Степ-аэробика

Степ-аэробика – ритмичные движения вверх и вниз с применением специальной степ-платформы.

«Step» в переводе с английского языка буквально означает «шаг».

Степ в качестве гимнастики или аэробики был изобретен в США около 15 лет назад известным фитнес-инструктором Джинной Миллер.

Степ-аэробика развивает подвижность в суставах, формирует свод стопы, тренирует равновесие и позволяет сжигать большое количество калорий [17].

Аэробика на степ-платформе доступна практически всем. Работа, выполняемая ногами, не сложна, а движения естественны, как при ходьбе по лестнице. Занятия могут усложняться добавлением различных движений руками. Для изменения интенсивности занятий достаточно лишь изменить высоту платформы. Таким образом, в одной группе могут заниматься люди с разным уровнем подготовки и физическая нагрузка для каждого будет индивидуальна [3].

Степ-аэробика интересна и разнообразна, несколько лет назад она была официально признана самостоятельным видом спорта, по которому проводятся соревнования.

Отличительные особенности этого вида спорта таковы: гармонично развитое тело, прекрасная осанка, красивые, выразительные и точные движения. Степ-аэробика является одним из самых быстрых способов «сделать» себе талию. Но главной тренируемой частью тела будут все же ноги, которые станут стройными и сильными.

Оптимальная ширина платформы от 40 до 60 см, а высота зависит только от возможностей занимающихся. Чем степ выше, тем большую нагрузку получает человек. Высота платформы для начинающих – 15 см, для людей среднего уровня подготовленности – 20 – 21 см, для хорошо подготовленных – 25 см [17].

В степе используются те же упражнения, что и в классической аэробике. Все они направлены на тренировку мышц сердца, на выработку лучшей координации движений, корректирует форму ног, развивая нужную группу мышц. Тело будет более стройным, гибким, пластичным и выносливым [17].

Темп музыкального сопровождения при занятиях степ-аэробикой составляет 120 – 130 музыкальных акцентов в минуту [3].

Отсутствие ударной нагрузки на мышцы и суставы уменьшает опасность получения травм, делает степ-аэробикой доступной и для пожилых людей, и для тех, кто страдает ожирением.

На платформе можно выполнять фигуры с танцевальными и бойцовскими элементами: фанк, «латино», кикбоксинг. И, кроме того, проводить круговые тренировки: сочетание традиционных занятий на платформе с силовыми упражнениями [17].

Очень эффективно и разнообразно использование степ-платформы в силовой тренировке. Все силовые упражнения можно усложнить (облегчить) или просто разнообразить, используя высоту платформы. Таким образом, каждый занимающийся может выбрать себе наиболее подходящую степень нагрузки. Аналогично возможно использование платформы для усиления эффекта упражнений стретчинга [3].

Несколько простых правил, которые необходимо выполнять, занимаясь степ-аэробикой:

- подъем на платформу осуществлять за счет работы ног, а не спины;
- ступню ставить на платформу полностью;
- спину держать прямо;
- не делать резких движений а также движений одной и той же ногой или рукой больше одной минуты;
- ногу ставить на середину платформы; пятка не должна свисать;
- заниматься в спортивной обуви типа кроссовок, но без ранта, т. к. можно зацепиться им за ступеньки;
- во время занятий не менее 2 – 3 раз делать паузу, для того чтобы подсчитать пульс [17].

4.4. Фитбол-аэробика

Фитбол-аэробика – аэробика преимущественно партерного характера с использованием специальных резиновых мячей большого размера.

Fit – оздоровление, ball – мяч.

Занятия фитболом дают уникальную возможность воздействовать на мышцы спины и позвоночника.

Сидя на мяче или опираясь на него различными частями тела, а также опираясь мячом о стенку, можно бесконечно менять исходные положения и выполнять большое количество упражнений на различные группы мышц [3].

В различных странах оздоровительные программы с использованием гимнастических мячей большого диаметра отличаются друг от друга не только названиями (swiss – ball, resist – a – ball, bodyball, fitball), но и собственно методиками. FIT BALL является наиболее полной программой для оздоровительных тренировок, охватывающей аспекты использования мячей, находящейся в полном соответствии с принятой во всем мире системой оздоровительных тренировок.

Продолжительность и интенсивность варьируются в зависимости от контингента занимающихся и задач, поставленных тренером.

Уникальная возможность проведения аэробной части занятия, в положении сидя позволяет существенно расширить контингент занимающихся [3].

Для занятий фитболом требуется особое музыкальное сопровождение, в котором темп музыки зависит от степени упругости мяча и варьируется для разных уровней подготовленности занимающихся [3].

Оздоровительный эффект от занятий фитболом:

- укрепляет сердечную мышцу, улучшает работу по кровоснабжению всех органов тела, нормализует кровяное давление;
- улучшает работу легких, увеличивает глубину дыхания;
- улучшает работу позвонков, обеспечивает активную деятельность мышц спины, плеч, поясницы, грудной клетки, шеи, живота, рук и ног;
- позволяет иметь хорошую фигуру и избавиться от болей в суставах, нормализуя их функционирование;
- растягивание на мяче способствует восстановлению организма после нагрузок;
- переход от напряжения мышц к расслаблению при выполнении упражнений лежа на мяче способствует снятию психоэмоционального напряжения [18].

4.5. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви на занятиях оздоровительной аэробикой

Одежда для занятий различными видами аэробики играет очень большую роль. Она должна быть:

- удобной и легкой;
- функциональной;
- пропускающей влагу (использовать специальную одежду, не пропускающую влагу, не рекомендуется, так как можно вызвать повышение температуры тела выше нормы и, как следствие, его перегрев).

Основным материалом при изготовлении одежды для фитнеса является лайкра, которая снижает риск получения травмы, не сковывает свободу движений. Современные синтетические ткани сохраняют свойства натуральных волокон, в то же время имитируют кожу, шелк.

При занятиях классической аэробикой, степ-аэробикой, танцевальными стилями обычно надевают длинные брюки и топик или майку. А вот для йога-аэробики, тренировки по системе Пилатеса лучше использовать леггинсы, которые позволяют инструктору-тренеру лучше видеть работу суставов, мышц и вносить соответствующую коррекцию, исправлять ошибки. В любом случае при соблюдении гигиенических норм не следует одевать на себя слишком много одежды, тело должно дышать.

Кроссовки для занятий спортом и физической культурой выпускают различные фирмы. Существует множество вариантов обуви, но следует отметить, что не все они подходят для занятий физической культурой. Обувь для аэробики должна обладать:

- специальным «держателем» пятки, который стабилизирует положение стопы. Это важно и потому, что при перекате дает направление к большому пальцу. Размер должен быть такой, чтобы между задником кроссовки и пяткой проходил один палец;

- специальными вставками, которые стабилизируют движения типа переката стопы, предохраняют ее от чрезмерного движения с опорой на внешний и внутренний своды стопы. Это особенно важно для тех, кто имеет O-образное или X-образное строение ног, а также уплощенный свод стопы;

- специальной прокладкой под пятку, которая выполняет функцию амортизации, и чуть приподнимая пятку, снимает излишнюю нагрузку с ахиллова сухожилия. Следует правильно подобрать обувь и по ширине – так, чтобы пальцы не были сжаты [10].

Глава 5. Планирование и контроль объема и интенсивности физической нагрузки на занятиях оздоровительной аэробикой

Выполнение двигательных действий (базовых движений) и их комбинаций имеет основной целью создание на организм занимающихся как условия развертывания в нем процессов, которые и обеспечивают поддержание хорошего состояния здоровья и улучшение физических кондиций.

Характеристиками «нагрузки» являются интенсивность, объем и величина.

Дадим определение этим понятиям:

«Интенсивность мышечной работы» рассматривается с трех сторон:

1. Как степень психического напряжения человека при выполнении физической работы;
2. Как интегральная характеристика механических сил и мощности, создаваемых мышечной системой человека, а также сил, действующих извне на опорно-двигательный аппарат;
3. Как величина реакции обеспечивающих систем организма (ССС, ДС и др.) при данной интенсивности работы нервно-мышечного аппарата.

Интенсивность применительно к отдельным двигательным действиям, например базовым движениям или всей мышечной работе в целом, оценивается с двух сторон: «внешней» и «внутренней»:

1. «Внешняя» сторона интенсивности нагрузки оценивается по кинематическим и динамическим биомеханическим показателям движений.

Кинематические показатели:

- скорость и ускорение движения, например, общего центра масс тела (ОЦМТ); сегментов тела, разгибания и сгибания в суставах;
- темп (частота) движений. (Например, темп музыкального сопровождения в аэробной части класса и соответствующая ему частота шагов);
- линейное или угловое перемещение (например: размах, амплитуда движений).

Динамические (силовые) показатели. Например: сила тяги мышц, сила насильственного растягивания (мышц, сухожилий и т. п.), сила реакции опоры, момент силы, развиваемый в суставе.

2. «Внутренняя» сторона интенсивности нагрузки оценивается, как правило, по физиологической напряженности мышечной работы. В качестве характеристик напряженности (интенсивности) мышечной работы правильнее использовать не абсолютные (например, величину ЧСС), а относительные (например, % ЧСС от максимальной или пороговой величины) показатели.

Понятие **«объем»** тренировочной нагрузки относится к продолжительности ее воздействия и суммарному количеству работы, выполненной за время

отдельного тренировочного упражнения, серии упражнений в определенное время.

В отличие от «объема», понятие «величина» применяется для характеристики «внутренней» стороны нагрузки и определяет меру сдвигов, произошедших в организме под воздействием выполненного подхода, серии подходов, тренировки в целом и т. п. Величина сдвигов в организме в ответ на нагрузку зависит, например, от режима работы мышц – преодолевающий режим требует большего расхода энергии, но в меньшей степени травмирует мышечную ткань по сравнению с уступающим режимом при тех же механических показателях. На величину сдвигов будет оказывать большое влияние исходное состояние организма – для утомленного организма тренировка того же объема и интенсивности будет более нагрузочной [3].

На занятиях аэробикой субъективным критерием оценки интенсивности занятий является самочувствие. Физические нагрузки не должны вызывать состояние внутреннего напряжения. Оптимальной следует признать такую интенсивность занятий, при которой занимающийся испытывает положительные эмоции и не контролирует движения отдельных звеньев тела, ритм дыхания, не прибегает к волевым усилиям. Оптимальная интенсивность нагрузки – категория индивидуальная, она обусловлена уровнем подготовленности, опытом и стажем занятий аэробикой, самочувствием здоровья и другими факторами. Таким образом, физическая нагрузка должна быть выбрана оптимальной для каждого занимающегося. Если нагрузка мала, то она не дает никакого эффекта. Чрезмерное утомление может привести к травмам [6].

С опытом и ростом уровня подготовленности интенсивность занятий аэробикой повышается. В зависимости от состояния организма одна и та же нагрузка может оказать различное воздействие на организм.

Для того чтобы определить каждому занимающемуся оптимальный режим нагрузки, адекватный его возможностям, планирование тренировочного процесса необходимо осуществлять, ориентируясь на зоны интенсивности физической нагрузки по частоте сердечных сокращений.

- первая тренировочная зона (от 130 до 150 уд/мин) – рекомендована для начинающих спортсменов и совершенствования аэробной работоспособности;
- вторая тренировочная зона (от 150 до 180 уд/мин) – для совершенствования аэробно-анаэробной работоспособности;
- третья надкритическая зона (более 180 уд/мин) – для совершенствования анаэробной работоспособности.

Величина нагрузки и приспособление организма к работе характеризуется физиологической кривой занятия. Для этого необходимо подсчитывать ЧСС до начала занятий (в покое за 1 минуту), в конце каждой части занятия (разминка, основная, заключительная), в конце занятий и после них. На основании полученных данных может быть построена физиологическая кривая занятия. Она представляет собой возрастающую ЧСС, которая в основной части

занятия увеличивается почти вдвое от исходной величины и снижается к концу занятий (см. рисунок).

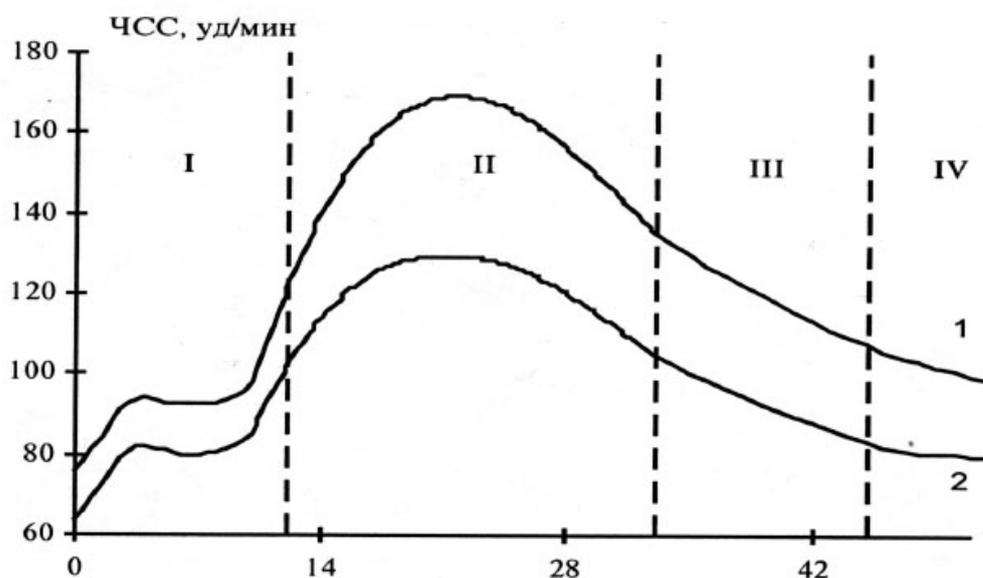


Рис. 5 Физиологическая кривая занятия оздоровительной аэробикой по оси абсцисс — время (мин):

*I — разминка; II — основная часть; III — калистеника; IV — стретчинг;
1 — верхняя граница ЧСС; 2 — нижняя граница ЧСС*

Если пульс в пиковой зоне не достигает 135 – 140 уд/мин, то рассчитывать на тренировочный эффект нельзя. Если пульс не снизился в конце занятия, очевидно нагрузка была чрезмерной. Во время занятий, наблюдая за студентами, можно оценить степень их утомления по внешним признакам. Небольшое покраснение кожи, незначительная степень потоотделения, учащенное, но ровное дыхание, бодрое и четкое выполнение упражнений указывают на оптимальную степень утомления. Резкое покраснение или побледнение кожи, изможденное выражение лица, сильное потоотделение, аритмичное и учащенное дыхание, нарушение координации движений, головная боль, тошнота, неправильное выполнение команд указывают на излишнее утомление. Занятия аэробикой принесут существенный положительный эффект в том случае, если они будут отвечать запросам занимающихся и нравиться им, что обеспечит высокую мотивацию занятий [6].

Выбор режима занятий зависит от личных возможностей каждого человека, его уровня тренированности и персональных целей. Если занятие аэробикой длится более 20 – 25 минут, то количество таких занятий должно быть 5 – 6 раз в неделю. Наибольший эффект будут иметь 30 – 45 минутные занятия, не менее 3 раз в неделю. Чаще всего занимающиеся выбирают стандартный режим – 2 тренировки в неделю, длительностью 45 – 60 минут. Большинство специалистов считают, что на протяжении каждого занятия 15 – 20 минут частота сердечных сокращений должна быть в пределах рекомендованных контрольных значений [11].

Для регулирования нагрузки в занятии могут быть использованы разные методические приемы, в том числе и так называемый «периодичный» и «продолжительный тренинг».

«Периодичный тренинг» в аэробной части занятия может быть только для людей молодежного возраста с высоким уровнем подготовленности. Суть этого метода заключается в чередовании упражнений с высоким уровнем нагрузки (увеличивающей ЧСС до 80 – 100% от максимально допустимой). Такой режим нагрузки рекомендуется выполнять в течение коротких промежутков времени – от 10 сек до 5 минут. После этого в программу включают упражнения с небольшой нагрузкой и активным отдыхом.

«Продолжительный тренинг» в аэробной части занятия больше подходит для начинающих заниматься аэробикой, а также людей со средним и низким уровнем подготовленности. Занимающимся предлагается оптимальная нагрузка, с постоянной интенсивностью выполнения упражнений на протяжении достаточно длительного времени – от 15 до 40 минут. Плановый сдвиг частоты сердечных сокращений должен поддерживаться на уровне от 60 до 75% от максимально допустимых возможностей организма [13].

5.1. Функциональное состояние занимающихся на занятиях оздоровительной аэробикой

Эффективная перестройка своего тела и улучшения состояния здоровья посредством физических упражнений возможна только при систематических занятиях. Степень улучшения зависит от того, насколько точно занимающийся выполняет рекомендации преподавателя на занятиях и в дни отдыха.

При постоянных занятиях оздоровительной аэробикой для адаптации организма занимающихся к нагрузке следует использовать заранее разработанные стандартные программы. Можно придерживаться следующих рекомендаций по продолжительности их изучения:

1. Одну (две) недели выполнять стандартную нагрузку, разучивать танцевальные соединения и совершенствовать технику движений.
2. Одну (две) недели повышать нагрузку за счет увеличения продолжительности занятия (до 10%). В стандартной программе следует увеличить количество повторений разных «блоков» упражнений.
3. Две (четыре) недели продолжить повышение нагрузки, увеличив длительность занятия еще на 10% или интенсивность упражнений [13].

Так как в вузе продолжительность занятия по физической культуре составляет 1 час 15 минут, то можно увеличивать количество повторений разных «блоков» упражнений и интенсивность упражнений.

Основной целью оздоровительной аэробики является увеличение работоспособности сердца и кровообращения. Так как сердце – самое уязвимое звено в тренирующемся организме, то наблюдение за его состоянием особенно важно. Во-первых, знание резервных возможностей своего сердца позволяет

сделать безопасными и эффективными применяемые нагрузки. Во-вторых, контроль за развивающимися в процессе занятий изменениями в сердечно-сосудистой системе позволяет выяснить, насколько успешно решается эта задача.

Перед началом систематических занятий оздоровительной аэробикой необходимо проверить исходный уровень тренированности. Уровень подготовленности организма определяется работоспособностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Для их оценки существует достаточно много точных методов и функциональных проб [23].

Функциональные тесты являются, по существу, разновидностью физических, но при их проведении регистрируется ряд физиологических параметров, таких как ЧСС, легочная вентиляция, потребление кислорода, ударный объем сердца, кардиорамма, артериальное давление и т.п. С помощью этих тестов возможно получать информативные характеристики состояния человека, не прибегая к использованию максимальных нагрузок.

В качестве физической нагрузки используется, как правило, циклическое упражнение с заданными или измеряемыми в единицах механической мощности или скорости параметрами. В качестве таких упражнений чаще всего используются: работа на вело- или гребном эргометре; степ-тест; приседания; бег; ходьба.

Основное достоинство ступенчатых степ-тестов – это возможность:

- определять значения физиологических параметров на некоторой выбранной стандартной мощности (скорости), которые являются полезными при оценке эффективности тренировочных программ;
- определять значение аэробного и анаэробного порогов;
- предсказывать достаточно точно максимальные значения (например ЧСС или потребления кислорода), даже если тест завершается до момента «отказа» испытуемого от продолжения работы из-за наступившего утомления. Последние показатели важны не только для дозирования нагрузки во время тренировки [3].

Наиболее распространенными функциональными тестами являются:

1. Тест Руфье – 20 или 30 приседаний за 30 секунд в зависимости от подготовленности. Регистрируется ЧСС покоя, ЧСС сразу после работы, на первой и второй минутах восстановления.
2. PWC_{170} – выполняется, как правило, на велоэргометре и состоит из двух 3-минутных нагрузок с интервалом 3 минуты. Первая – меньшая, ЧСС – 110 – 130 уд/мин. Вторая – большая – 160 – 170 уд/мин.

Методом экстраполяции определяется мощность нагрузки, соответствующая ЧСС 170 уд/мин.

3. Степ-тест заключается в нашагивании на одинарную (30 см) или двойную (2х23 см) ступеньки в течении 5-6 минут. Регистрируется ЧСС в конце нагрузки, через 1 или 2 минуты восстановления.

4. Ступенчатые тесты выполняются на устройствах, позволяющих точно регистрировать механический эквивалент физической нагрузки. Например, механическую мощность при работе на вело- или гребном эргометре, скорость ходьбы или бега на бегущей дорожке [3].

Регистрация этих показателей связана с достаточными временными затратами, а трактовка полученных материалов требует от преподавателя определенных знаний в области спортивной физиологии и медицины. Поэтому в практике оздоровительной работы для оценки аэробной значимости тренировочных программ часто используют измерения пульса в процессе занятия. Так как он является наиболее доступным показателем деятельности сердечно-сосудистой системы [13].

Сопоставляя полученные результаты с модельным оптимальным пульсом, можно корректировать (увеличивать или уменьшать) тренировочную нагрузку и таким образом достигнуть оздоровительного эффекта.

Для определения уровня подготовленности разработки рекомендаций для индивидуализации нагрузки по частоте сердечных сокращений (ЧСС) часто используются различные модификации формулы Карванена. Для измерения пульса в покое просчитывается количество ударов (приложив пальцы к запястью, к шее или сердцу) за 15 секунд. Затем полученная цифра умножается на 4 и получается количество сердечных сокращений в минуту. При подсчете пульса во время выполнения упражнений возможны ошибки, связанные с замедлением пульса во время остановки для подсчета. Для получения более точного показателя необходимо после остановки упражнения и регистрации ЧСС к полученной цифре добавить 10% [13]. Если у мужчин пульс реже 50 уд./мин – отлично, реже 65 – хорошо, 65 – 75 – удовлетворительно, выше – 75 – плохо. У женщин и юношей эти показатели примерно на 5 уд./мин выше [23].

Таблица 8

Последовательность расчета индивидуальных оптимальных показателей пульса

№ п/п	Расчетный показатель	Мужчины	Женщины
1	«Максимальный» расчетный пульс	205 – ½ возраста	220 – возраст
2	Допустимый диапазон изменений пульса	Результат «1» – ЧСС покоя	
3	«Плановый сдвиг» ЧСС (с желаемой интенсивностью)	$\frac{[\text{Результат «2»} \times \text{интенсивность}(60-90)]}{100\%}$	
4	Оптимальный пульс – «пик» тренировочной зоны	Результат «3»+ЧСС покоя	

Например:

Возраст	Мужчина – 34 года	Женщина – 28 лет
ЧСС покоя	60 уд/мин	68 уд/мин
	1. $205-17=188$	1. $220-28=192$
	2. $188-60=128$	2. $192-68=124$
	3. $(128 \times 70): 100=89,9$	3. $(124 \times 60): 100=74,2$
	4. $89,9+60=149,6$	4. $74,4+68=142,2$

Полученные цифры необходимы для контроля соответствия нагрузки на занятии аэробикой возможностям занимающихся (возрасту и уровню подготовленности). Индивидуальный диапазон тренировочной зоны по ЧСС должен соответствовать 12% от этой расчетной цифры, т.е. тренировочная зона ограничивается пределами +/- 6% от оптимального пульса – «пика» (в приведенном примере для мужчины такая зона составит 140 – 158 уд/мин, а для женщины – 134 – 150 уд/мин).

Для экспресс-оценки реакции организма занимающихся на тренировочную нагрузку можно пользоваться специальными таблицами, в которых представлены нормативные (оптимальные) показатели пульса.

Таблица 9

Оптимальная величина ЧСС для женщин разного возраста
и степени подготовленности

Возраст	Максимальная величина ЧСС	60% от максимальной ЧСС	70% от максимальной ЧСС	80% от максимальной ЧСС
20	200	120	140	160
25	195	117	137	156
30	190	114	133	152
35	185	111	130	148
40	180	108	126	144
45	175	105	123	140
50	170	102	119	136
55	165	99	116	132
60	160	96	112	128
65	155	93	109	124
70	150	90	105	120

(К. Соопер, 1988. Фрагмент таблицы)

Глава 6. Особенности занятий оздоровительной аэробикой со студентами специальной медицинской группы

Для проведения занятий по физическому воспитанию все студенты в каждом вузе распределяются на три медицинские группы: основную, подготовительную и специальную. Распределение проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения), физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности, интересов студентов.

К основной медицинской группе относятся студенты без отклонений в состоянии здоровья, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, при достаточном физическом развитии и физической подготовленности. Студенты могут заниматься по учебным программам в полном объеме, также могут заниматься в спортивных секциях и участвовать в соревнованиях.

К подготовительной медицинской группе относятся студенты без отклонений в состоянии здоровья, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, с недостаточным физическим развитием и недостаточной физической подготовленностью. Студенты могут заниматься по учебным программам при условии постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, особенно связанных с предъявлением организму повышенных требований.

К специальной медицинской группе относятся студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, допущенные к выполнению учебной программы. Практический материал для специальной медицинской группы разрабатывается преподавателями с учетом показаний и противопоказаний для каждого студента, имеет коррегирующую и оздоровительно-профилактическую направленность использования средств физического воспитания.

Учебный процесс в специальных медицинских группах преимущественно направлен на:

- укрепление здоровья студентов, устранение функциональных отклонений, недостатков в физическом развитии и физической подготовленности на протяжении всего периода обучения;
- использование студентами знаний о характере и течении своего заболевания, самостоятельного составления и выполнения комплексов общеразвивающих и специальных упражнений, направленных на профилактику болезни;
- формирование волевых качеств личности и интереса к регулярным занятиям физической культурой;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания [19].

Занятия в специальных медицинских группах проводятся по программе физического воспитания для высших учебных заведений. Программа ограничивает упражнения на скорость, силу, выносливость. В зависимости от заболевания включаются циклические виды спорта, дыхательные упражнения и упражнения на релаксацию при заболеваниях кардиореспираторной системы, а при нарушениях осанки (сколиозах) включаются упражнения на укрепление мышц живота и туловища (создание мышечного корсета), выработку правильной осанки.

Не следует допускать упражнений с продолжительными статическими напряжениями, вызывающими длительную задержку дыхания (упоры, сопротивления). Осторожно использовать упражнения с гантелями, тяжестями и на тренажерах. Следует проявлять осторожность в дозировках, индивидуализировать нагрузки и осуществлять постоянные врачебно-педагогические наблюдения за влиянием упражнений на организм занимающихся.

Студенты специальной медицинской группы на определенных этапах обучения выполняют контрольные нормативы, разработанные кафедрой физвоспитания.

Перечень зачетных требований и контрольных упражнений для оценки физических качеств студентов специальной медицинской группы (ВоГУ):

Таблица 10

Зачетные требования и контрольные упражнения для оценки физических качеств студентов специальной медицинской группы

Упражнения	Оценка в баллах					
		5	4	3	2	1
1. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, с фиксацией ног	Ж	40	35	30	25	20
2. Подтягивание	М	13	11	9	6	2
3. Прыжки в длину с места	М	240	230	220	210	200
	Ж	180	170	160	150	140
4. Тест Купера (12 мин. бега)	М	2801	2800	2600	2400	2000
			2601	2401	2001	
	Ж	2401	2400	2100	1800	1500
			2101	1801	1501	
5. Плавание 50 м, 1 курс, 1 сем.	М	без учета времени				
	Ж					
6. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, с фиксацией ног, 2 курс, 3 сем.	М	50	40	35	30	25
7. Сгибание - разгибание рук в упоре лежа от скамьи, 2 курс, 3 сем.	Ж	14	12	10	8	6

1 – 3 курсы – теория согласно программе 1994 г. № 777, 1 сем.

1 – 3 курсы – сдача контрольных упражнений.

3 курс, 5 семестр – составление комплекса упражнений с учетом отклонения в состоянии здоровья.

3 курс, 6 семестр – самостоятельное проведение практических занятий по заболеванию, сдача контрольных упражнений.

1 – 3 курсы – проведение функциональной пробы на сердечно-сосудистую систему в начале и в конце каждого семестра.

Цель этих нормативов – проверить знания и умения студентов, которые они приобрели во время занятий физическим воспитанием. Теоретический раздел студенты сдают согласно общей учебной программе. Практические нормативы студенты выполняют с учетом отклонений в состоянии здоровья. В процессе обучения они обязаны научиться методике самоконтроля (подсчет пульса, ведение дневника самоконтроля, умение слушать себя во время занятий), овладеть приемами самомассажа, составлять и выполнять комплексы физических упражнений общего характера и с учетом отклонения в состоянии здоровья [5].

Основной формой организации учебного процесса по физическому воспитанию для студентов специального отделения являются учебные занятия, в процессе которых решаются задачи реабилитационного характера, а также повышение уровня физической и умственной работоспособности. Учебные занятия являются обязательными в течение всего периода обучения в вузе.

Прежде чем начинать занятия со студентами специальной медицинской группы (СМГ), преподаватель обязан познакомиться с диагнозом и результатами врачебного обследования студентов. Если врач на основании обследования находит какие-либо упражнения противопоказанными на определенный период для занимающихся, это должно быть отмечено в его заключении [7].

Состав специальной медицинской группы обычно должен быть не более 12 человек. Для эффективных занятий исключительно важен правильный подбор студентов, однородных по диагнозу перенесенного заболевания. Важным условием правильного комплектования учебных групп является примерно одинаковый уровень функциональных возможностей студентов.

Между студентами с самыми различными заболеваниями не наблюдается существенных различий как по некоторым функциональным показателям, так и по показателям физической подготовленности. Все это свидетельствует о том, что у студентов с самыми различными хроническими заболеваниями внутренних органов и опорно-двигательного аппарата из-за значительного снижения уровня двигательной активности резко падают функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, снижается сила различных групп мышц и общая физическая работоспособность [13].

Основной акцент на занятиях по физической культуре в специальных медицинских группах должен быть сделан на стойкой мотивации к занятиям физическими упражнениями, развитии физических возможностей, на стимуляции к дальнейшим занятиям физической культурой.

Поэтому в программы по физическому воспитанию в Вологодский государственный университет вошло применение разнообразных нетрадиционных средств гимнастики, что способствует повышению интереса к предмету.

На практические занятия были включены комплексы упражнений танцевальной аэробики, занятия по системе Пилатес, занятия йогой, занятия по калланетике, занятия на фитболе, занятия стретчингом.

Учебная программа по дисциплине «Физическая культура» в вузе предусматривает для студентов специальной медицинской группы следующие требования из раздела оздоровительной аэробики: упражнения на осанку, основные движения руками, ногами, туловищем, танцевальные шаги, простейшие акробатические элементы, равновесие, упражнения с гимнастическими снарядами (палка, мяч, гантели и т.д.) [9].

Занятия аэробикой относятся к таким видам физической культуры, которые требуют наличия в организме значительных запасов кислорода в течение продолжительного времени. В результате увеличения потребления кислорода происходят благоприятные изменения в легких и сердечно-сосудистой системе. Регулярные занятия аэробикой позволяют повышать способность организма пропускать воздух через легкие, увеличивать общий кровоток и тем самым «транспортировку» кислорода к мышечному механизму, поэтому они рекомендуются студентам специальной медицинской группы.

Структура занятия оздоровительной аэробикой такова: разминка, аэробная часть, заминка, партерные упражнения, заключительная заминка. В основной части занятий выполняются упражнения силовой направленности (с гантелями, бодибарами, на тренажерах). Комбинация различных типов упражнений проводится как «круговая тренировка». При средней длительности занятия в специальной медицинской группе – 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 связи с тем, что в оздоровительной аэробике большая часть движений оказывает нагрузку на позвоночник и суставы, то при выборе упражнений особое внимание уделяют правильной технике и безопасности условий выполнения (рекомендации представлены в таблице 11).

Методические рекомендации по проведению
оздоровительной аэробики

Запрещено	Разрешено
1. Движения головой:	
<ul style="list-style-type: none"> - круг головой и перекат («полукруг») головой по спине; - наклон головы назад. 	<ul style="list-style-type: none"> - перекат («полукруг») головой по груди в медленном темпе; - наклон головы в сторону.
2. Движения туловищем:	
<ul style="list-style-type: none"> - наклоны туловища в стороны и вперед (согнувшись или прогнувшись) без упора руками о бедра, колени; - наклоны туловища назад из любых положений; - круговые движения туловищем и наклоны с поворотами; - поднятие туловища из положения лежа на спине в сед или упор сидя. 	<ul style="list-style-type: none"> - полунаклоны туловища в стороны и вперед (согнувшись или прогнувшись) с опорой руками о бедра, колени; - небольшое поднятие рук и ног назад, вытягиваясь в длину из положения лежа на животе; - дуга туловищем («полукруг») через наклон вперед с опорой руками о бедра; - из положения лежа на спине с согнутыми ногами, стопы на полу – поднятие туловища (лопатки над полом), не сгибаясь, без наклона головы.
3. Движения ногами:	
<ul style="list-style-type: none"> - махи прямыми ногами вперед выше 90°; - махи прямыми ногами назад; - мах прямой ногой в сторону из положения лежа на боку с опорой на предплечья; - махи прямой ногой в сторону из упора на коленях; - мах ногой назад в упоре на коленях; - приседы и выпады со сгибанием колен больше 90°, колени выходят за линию стоп; - поднятие прямых ног из положения лежа на спине; - круговые движения коленями в положении стоя или приседе. 	<ul style="list-style-type: none"> - махи прямыми ногами вперед не выше 45°; - мах голенью в любом направлении (low kick); - мах прямой ногой в сторону не выше 45° из положения лежа на боку, одна рука согнута под головой, другая в упоре спереди; - из упора на коленях и предплечьях поднятие в сторону согнутой ноги; - махи ногой назад не выше 45° в упоре на коленях и предплечьях; - в приседах и выпадах угол в коленных суставах меньше 90°, колени направлены в сторону носков, немного развернуты наружу, тяжесть тела перенесена на пятки; - поднятие ног из положения лежа на спине с согнутыми коленями; - перемещение коленей по дуге вперед («полукруг») в медленном темпе, колени не должны выходить за линию стоп.

Запрещено	Разрешено
4. Движения руками:	
- активные поднимания, круги и сгибания (разгибания) рук с максимальной амплитудой и скоростью; - сгибания и разгибания рук в упоре сидя (лежа) сзади.	- движения рук с постоянным мышечным контролем, с амплитудой в зоне визуального контроля; - сгибания и разгибания рук в упоре лежа с согнутыми ногами (колени на полу).
5. Позы и упражнения, заимствованные из других видов спорта:	
- элементы акробатики (мост, стойка на лопатках и др.), гимнастики (сед и упор углом и др.); - «поза барьериста» - сед: одна нога вперед, другая согнута в сторону –назад; Позы, заимствованные из йоги («плуг» и др.).	- танцевальные элементы, выполняемые в аэробном стиле (чарльстон, ча – ча – ча, мамбо и др.).

Многие упражнения, дающие определенный тренировочный эффект, но подобранные без учета подготовленности занимающихся при длительном, интенсивном повторении могут представлять определенный риск для здоровья и вести к травмам или повреждениям.

Наиболее важные положения, которые нужно учитывать при подборе упражнений: во всех упражнениях запрещены баллистические «хлестообразные», «рывковые» движения [13].

Содержание и методические особенности проведения занятий по системе Пилатес

Создатель этой системы Джозеф Пилатес, спортсмен, профессиональный инструктор и врач.

Эта система основана на слиянии восточных и западных форм тренировки, таких как йога, восточные боевые искусства, медитация, греко-римская борьба, бокс [16].

Пилатес – это безопасная программа упражнений без ударной нагрузки, которая позволяет растянуть и укрепить основные мышечные группы в логической последовательности, не забывая при этом и о более мелких слабых мышцах. Эта система отвечает требованиям любого организма. Как и любая другая физическая нагрузка, «Пилатес» развивает гибкость суставов, эластичность связок, силу, межмышечную и внутримышечную координацию, силовую выносливость и психические качества, но главное отличие Пилатеса от всех других видов – сведенная практически к нулю возможность травм и негативных реакций [13].

Данная система упражнений укрепляет мышцы-стабилизаторы, выполняющие роль своеобразного корсета, фиксирующие нормальное положение тела (осанки, внутренних органов). Физиотерапевты, спортивные врачи реко-

мендуют данную систему в качестве реабилитационной программы, в том числе тем, кто перенес травмы позвоночника.

Оздоровительное значение системы Пилатес:

- 1) развитие гибкости и силы определенных групп мышц;
- 2) реабилитация больных, перенесших травму позвоночника;
- 3) укрепление тела и психорегуляция [16].

Существуют три разновидности занятий «Пилатес»:

1. Тренировка на полу (Mat Work):

это комплексы упражнений, которые выполняются на полу, в основном сидя или лежа. Комплексы могут быть направлены на достижение разных целей (например: снятие болевого синдрома в разных отделах позвоночника, для улучшения осанки).

2. Тренировка со специальным оборудованием: упражнения также выполняются на полу, но с использованием различного оборудования: кольцо «Pilates Ring», гантели, резиновые амортизаторы и мячи и т. д. Тренировка на специальных тренажерах: основное отличие тренажеров «Пилатес» от обычных состоит в том, что опора, на которой находится занимающийся, выполняя упражнение, не является жестко фиксированной. То есть во время выполнения силового упражнения приходится прикладывать дополнительное усилие, чтобы удержать равновесие на нестабильной поверхности, при этом тело вынуждено включать в работу огромное количество мелких мышц, которые не задействуются при обычных тренировках [13].

Правила, которые необходимо выполнять при занятиях по системе Пилатес:

- дыхание. Рекомендуется вдыхать воздух через нос, а выдыхать через рот, подтягивая пупок к позвоночнику (как будто задувается свеча). Чем больше поступает кислорода в мышцы, тем лучше они работают. Необходимо следить за тем, чтобы дыхание было максимально глубоким: наполнять легкие воздухом до предела и так же до конца их освобождать;

- точность. Необходимо концентрировать внимание на ключевых элементах каждого упражнения, что позволит скоординировать движения тела и дыхание;

- контроль. Каждое движение должно быть максимально осознанным. Необходимо представлять, что в данный момент происходит с мышцами, и как они работают. Нельзя двигаться по инерции, важно делать это за счет напряжения определенных мышц;

- плавность. Все упражнения необходимо выполнять как можно более плавно, без рывков и заминок.

Пилатесом могут заниматься абсолютно все, и любой может добиться результатов.

Занятия не предполагают никаких прыжков, резких движений, не подвергают стрессу организм, пилатес представляет собой идеальную систему уп-

ражнений для тех, кто из-за боли в суставах или слабых мышц избегают физических нагрузок.

Для занятий пилатесом практически не существует никаких противопоказаний, им можно начать заниматься в любом возрасте, находясь в любой физической форме. Поэтому метод пилатеса особенно подойдет для занятий со студентами специального учебного отделения [4].

Особенности проведения занятий йогой

По традиции, правильные занятия йогой включают различные очищающие организм упражнения, умение контролировать дыхание и позы, так или иначе действующие на жизненные силы, заключенные в теле. Йогу считают одной из самых гармоничных систем развития человека. Такие занятия помогают поддерживать хорошую форму и избегать стрессов.

Фитнес-йога или аэробика-йога – один из наиболее популярных видов занятий, базирующихся на приемах йоги. Она подойдет тем, кто не заинтересован в серьезном изучении высоких психологических требований йоги. Эти занятия сводятся, главным образом, к правильному выполнению поз, тренировки тела, а медитативные техники здесь обычно не используются [16].

Для йоги не требуется специальных тренажеров, основная масса упражнений представляет собой потягивание и растягивание и проходит в положениях стоя, сидя или лежа.

Задачи фитнес-йоги – повысить гибкость, укрепить мышцы спины и исправить осанку. Большая часть тренинга выполняется в режиме статического напряжения. Оно достигается за счет чередования медленных, плавных движений и полного физического покоя плюс правильное дыхание и расслабление. Такие действия позволяют концентрировать внимание на определенных участках тела, при этом умственное усилие согласуется с мышечной активностью. Напряжение мускулов в статических позах воздействует на центральную нервную систему, а через нее – на работу сердца и органов кровообращения [13].

Правила, которые необходимо выполнять при занятиях аэробикой-йогой:

- пальцы ног должны быть растопырены, как щупальца;
- когда необходимо сгибать ногу, колено должно быть на одном уровне со вторым и третьим пальцем, а лодыжку ставить перпендикулярно земле и над пяткой;
- в асанах, с выпрямленными ногами, необходимо не напрягать колени;
- грудную клетку держать расправленной, но при этом не выпячивать. Лопатки сведены и опущены, пресс напряжен;
- упираясь руками в пол, не переносить вес тела на всю ладонь. Выпрямляя руки, не напрягать локти и плечи;
- шея вытянута, но не напряжена, лоб и челюсти расслаблены.

Принятие любой позы из йоги не должно вызывать боль. Неприятные ощущения – прямой путь к травме. Если трудно выполнить ту или иную асану, нужно попробовать ее облегчить. Чаще всего травмы случаются в момент входа в позу и выхода из нее, поэтому необходимо все упражнения выполнять медленно и аккуратно, помогая себе дыханием.

Классические, проверенные временем упражнения йоги и пилатеса обладают очень эффективным действием.

Йога и пилатес мобилизуют внутренние ресурсы организма. И в том, и в другом случае требуется особая концентрация на внутренних ощущениях.

Йога и пилатес улучшают координацию движений. В этих упражнениях мышцы спины и живота выполняют стабилизирующую и поддерживающую функцию, развивают равновесие. Мышцы спины и живота работают сообща, в связи с этим увеличивается подвижность и гибкость позвоночника.

На занятиях йоги и пилатеса качество важнее количества. Обе эти системы требуют серьезного и внимательного отношения к качеству выполнения каждого упражнения, а количество повторов отходит по важности на второй план, что позволяет делать все движения медленно и спокойно, избегая рывков, вызывающих травмы и боли [16].

Особенности проведения занятий стретчингом

Стретчинг – это целый ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах. Под ним подразумеваются специальные комплексы упражнений на растягивание. Его применяют и в сочетании с силовыми упражнениями.

Физиологической основой статических упражнений является миостатический рефлекс, при котором в насильственно растянутой мышце происходит сокращение мышечных волокон, и она активизируется. В результате в мышцах усиливаются обменные процессы, обеспечивается высокий жизненный тонус. Поэтому стретчинг можно использовать и как средство повышения работоспособности, профилактики травматизма, восстановления после травм.

Стретчинг – это преимущественно статические упражнения, а все остальные – динамические. Характер работы мышц в них различен, поэтому оптимальный вариант – это использование бега и стретчинга, аэробики и стретчинга и т. п. В этом случае будет обеспечена разносторонность воздействия. Например, аэробика будет оказывать положительное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, стретчинг – на нервно-мышечный аппарат.

Главное значение стретчинга – удлинить мышечные волокна путем растягивания, увеличить амплитуду движений в суставах, ускорить восстановление организма после интенсивных физических нагрузок.

При стретчинге длительность упражнения колеблется от 5 до 30 секунд. 30 секунд – это немного, но необходимо учитывать, что в среднем каждое упражнение повторяется 5 – 7 раз по 15 – 30 секунд, с отдыхом 10 – 30 секунд,

т. е. суммарная длительность его выполнения от двух до семи минут. Суммарная длительность нагрузки при использовании 5–10 упражнений может колебаться в пределах от 15 до 60 минут при условии, что в состав комплекса будут включаться как кратковременные задания, так и длительные.

Механическая работа в стретчинге небольшая, энергозатраты невелики, и поэтому значительной активации сердечно-сосудистой системы не происходит. Даже при длительном занятии ЧСС повышается лишь до 120 – 130 уд/мин.

В различных упражнениях нужно регулировать величину интенсивности нагрузки в основном за счет напряжения мышц. В разных положениях, которые человек принимает в упражнениях, нужно стремиться к максимальной амплитуде так, чтобы ощущалась растянутость мышц. В таком положении растянутая мышца уже достаточно активирована без всякого дополнительного напряжения. Если же мышцы будут еще напряжены, это только повысит интенсивность упражнения. При чем тренирующий эффект в этом случае будет весьма значительным.

Все методики растягивания ориентированы на соответствующие мышцы. Основной эффект стретчинга нацелен на мышцы и на управляющую ими нервную систему.

Упражнения, развивающие гибкость, прекрасно расслабляют мышцы, улучшают их тонус, снабжают кислородом, питательными веществами, способствуют выведению шлаков. Достаточная гибкость соединительной ткани, мышц, эластичность суставов и связок резко уменьшают вероятность травм, увеличивают диапазон движений, позволяют мышцам быстрее восстанавливаться после нагрузок.

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 отставных эффектов и улучшения гибкости, в заключительной части как средство релаксации.

Этот вид широко используется в составе оздоровительных тренировочных комплексов или как отдельное занятие [3].

Особенности занятий калланетикой

Калланетика – статическая нагрузка на мышцы, включает в себя элементы йоги. Создательница этой системы упражнений – американский врач Каллан Пинкой. Эту систему упражнений часто называют «гимнастикой для ленивых», здесь не приходится гонять себя до седьмого пота. Она идеально подходит занимающимся со слабым здоровьем.

Калланетика строится на растягивающейся пластике, которая вызывает активность глубоких мышц. Напрягаются соседние группы мышц, в том числе и мелкие мышцы, а в обыденной жизни они задействованы мало.

Калланетика насыщает организм энергией, успокаивает, нормализует артериальное давление и избавляет от остеохондрозных болей [4].

Физиологический эффект основан на том, что при длительной статической нагрузке на мышцу уровень ее метаболизма – обмена веществ – возрастает значительно, чем при циклической нагрузке.

Система упражнений не включает рывки, прыжки, динамические нагрузки, а состоит в напряжении той или иной группы мышц и поддержании этого напряжения в течение 60 – 100 сек.

Для начинающих заниматься калланетикой необходимо стараться удерживать нужную позу секунд 15 – 20, затем немного передохнуть и повторить подход. Со временем мышцы привыкнут к нагрузке, и продолжительность статического напряжения можно будет увеличить [4].

Большое значение в упражнениях имеет естественное и спокойное дыхание. Нарастание нагрузки постепенное и медленное. Необходимо прислушиваться к себе и не допускать болевых ощущений [13].

Программа предусматривает выполнение физических упражнений интенсивно в течение 1 часа два раза в неделю.

Комплекс упражнений состоит из четырех частей:

- 1) Разминка (6 упражнений);
- 2) Упражнения для мышц брюшного пресса (4 упражнения); для ног (4 упражнения); ягодицы и бедра (5 упражнений);
- 3) Растягивание мышц (6 упражнений);
- 4) «Танец живота» (3 упражнения); Упражнения для укрепления мышц ног (2 упражнения) [20].

При проведении занятий со студентами специальной медицинской группы важен постоянный врачебный контроль. Студенты должны вести дневник самоконтроля, а преподаватель по пульсу, частоте, дыхания и субъективным показателям контролировать их самочувствие и переносимость физических нагрузок.

Любое занятие оздоровительной аэробики заканчивается настроением занимающихся на последующую работу и вызывает удовлетворение прошедшим занятием.

Ведущим принципом в работе со студентами специальной медицинской группы является дифференцированный подход, дозирование нагрузки с учетом индивидуальных особенностей каждого занимающегося.

Занятие должно вызывать ощущение разогревания и тепла, заставлять слегка вспотеть, вызвать чувство приятной усталости, вызвать увеличение ЧСС до оптимального уровня, заставить глубже и чаще дышать.

На занятии должна быть небольшая степень утомления – это вызывает тренирующий эффект. При появлении средних признаков утомления (значительная окраска кожи, большая потливость, напряженное выражение лица, учащенное дыхание, неуверенные движения, нечеткое выполнение заданий), необходимо такому занимающемуся дать отдохнуть и в дальнейшем направить в медпункт.

При построении занятий оздоровительной аэробикой со студентами специальной медицинской группы необходимо придерживаться следующих приемов дозировки физической нагрузки: выбор исходного положения, объем и количество мышечных групп, участвующих в укреплении, количество пауз (моторная плотность занятия), количество повторений упражнений, соотношение упражнений с дыханием, число и характер упражнений, темп, амплитуда движений, степень и характер мышечного напряжения, мощность (сила) мышечного напряжения, характер эмоционального фактора [6].

Заключение

Существует много факторов, которые в течение жизни ослабляют здоровье, и лишь некоторые способны его укрепить. В первую очередь это регулярные занятия физической культурой, в частности аэробными упражнениями.

В данном учебном пособии была рассмотрена оздоровительная аэробика и ее разновидности.

Как показали исследования, занятия оздоровительной аэробикой вызывают положительную функциональную перестройку в организме. Регулярное выполнение аэробных упражнений улучшает энергообеспечение различных процессов, протекающих в организме, и снабжение тканей кислородом, повышает эффективность гуморальной регуляции обмена веществ. Занятия аэробикой уменьшают подкожную жировую прослойку, способствуют снижению веса и меняют в положительную сторону соотношение жировой и мышечной массы, достоверно увеличивают аэробные возможности организма (по пробе PWC - 170). Происходят положительные изменения в сердечно-сосудистой системе, использование средств аэробики в зоне преимущественно умеренной мощности (в среднем, не более 70% от максимальной интенсивности нагрузок) выгодно отличается от традиционных средств физической подготовки студентов вуза.

Известно, что аэробные упражнения требуют определенного, иногда весьма значительного, волевого усилия, так как нелегко поддерживать необходимый темп, продолжать выполнять упражнения, несмотря на развивающееся утомление. Поэтому значительный плюс, что занятия оздоровительной аэробикой проводят под музыкальное сопровождение. Правильно подобранная музыка помогает не только преодолевать утомление, но и повышает эмоциональный уровень занимающихся, что очень важно в наше время, время стрессов и гиподинамии.

Разнообразие, постоянное обновление логически выстроенных программ, положительный фон занятий благодаря оптимальному музыкальному сопровождению позволяют оздоровительной аэробике на протяжении уже двух де-

сятелетий удерживать высокий рейтинг среди других видов оздоровительной физической культуры.

В программу занятий физической культурой в ВоГУ включена аэробика для девушек. Ею могут заниматься все студентки любых медицинских групп.

Для проведения занятий оздоровительной аэробикой оборудован зал со специальным инвентарем. Используются такие виды аэробики, как:

- базовая (классическая) аэробика;
- танцевальная аэробика;
- латина-аэробика;
- степ-аэробика;
- фитбол-аэробика;
- пилатес;
- йога;
- стретчинг;
- калланетика.

Современная оздоровительная аэробика – это очень динамичная структура, которая постоянно пополняет арсенал используемых средств и методов аэробики.

Библиографический список

1. Аэробика: методические рекомендации / сост.: Э.Р. Исламуратова, А.А.Рассказова, Л.С.Малиновская. – Вологда: ВоГТУ, 2003. – 24с.
2. Аэробика. Влияние занятий аэробикой на студентов: методические рекомендации / сост. А.Г.Митрофанова. – Вологда: ВоГТУ, 2010. – 20с.
3. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учеб. пособие для вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. – Москва: СпортАкадем Пресс, 2002. – 304с.
4. Барышникова, Т. Высокоэффективные суперкомплексы для занятий фитнесом / Т. Барышникова. – Москва: Эксмо, 2006. – 416с.
5. Вейнер, С. Пилатес в 10 простых уроках / С. Вейнер. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 288 с.
6. Влияние физических упражнений на повышение работоспособности студентов специальной медицинской группы: методические рекомендации / сост. О.В.Мамонова. – Вологда: ВоГТУ, 2008. – 19с.
7. Давиденко, Д.Н. Физиологические и методические основы оздоровительной аэробики: учеб. пособие/ Д.Н.Давиденко, В.И.Григорьев. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 40с.
8. Давыдов, В. Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики: учеб. пособие / В. Ю. Давыдов, Т. Г. Коваленко, Г. О. Краснова. – Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2004. – 124 с.

9. Дубровский, В.М. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учебник для студентов вузов / В.И.Дубровский. – Москва: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 608с.
10. Зефирова, Е.В. Оздоровительная аэробика. Содержание и методика: учеб.-метод. пособие / Е.В. Зефирова, В.В.Платонова. – Санкт-Петербург: СПбГУ ИТМО, 2006. – 25с.
11. Калинкина, Е.В. Аэробика: учеб.-метод. пособие / Е.В.Калинкина, Н.С. Кривопалова, И.Ф. Межман. – Самара, НУНЛ ПГУТИ, 2012.– 48с.
12. Корецкий, В. М. Профессионально – педагогическая деятельность как предмет исследования методологии подхода теоретического анализа / В. М. Корецкий // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 3. – С. 30–32.
13. Крючек, Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: учеб.-метод. пособие / Е.С. Крючек. – Москва: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 64с.
14. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 191 с.
15. Лисицкая, Т.С. Аэробика на все вкусы: учебник / Т.С. Лисицкая. – Москва: Просвещение, 1994. – 35с.
16. Мандриков, В.Б. Организационно-методическое обеспечение учебного процесса в специальном учебном отделении: учеб. пособие / В.Б. Мандриков, Л.В. Салазникова. – Волгоград: Б. и., 2003. – 180с.
17. Марочкина, Н.В. Оздоровительные технологии базовой аэробики: учеб.-метод. пособие / Н.В.Марочкина, М.А.Орлова. – Астрахань: АГУ, 2010. – 68 с.
18. Медведева, Е.Н. Фитнес – аэробика в системе физического воспитания студентов: учеб.-метод. пособие / Е.Н. Медведева, Ю.В. Стрелецкая, О.В. Муштукова. – Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2008. – 50 с.
19. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 384с.
20. Организация методико-практических занятий со студентами на основе методики составления и проведения комплексов общеразвивающих упражнений: методические рекомендации / сост. М. И. Кабышева, В. И. Черкесов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 27 с.
21. Суслов, Ф. П. Толковый словарь спортивных терминов / Ф. П. Суслов, С. М. Вайцеховский. – Москва: Физкультура и спорт, 1993. – 352 с.
22. Фитбол: методические рекомендации / сост. И.В.Королева. – Вологда: ВоГТУ, 2008. – 28с.
23. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры: учеб. пособие для высших учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, Р.З. Карнаухова. – Москва: 4-й филиал Воениздата, 2001. – 320 с.

Словарь терминологии в оздоровительной аэробике (гlossарий)

Анатомический словарь

Антагонисты – мышцы, действующие в противоположных направлениях.

Дистальный – отдаленный от центра, периферийный.

Латеральный – расположенный сбоку, в стороне от срединной продольной плоскости тела.

Нервы – тяжки нервной ткани, проводящие нервные импульсы.

Проксимальный – расположенный ближе к центру тела.

Пронация – вращение внутрь.

Ротация – круговое движение в суставе.

Саркоплазма – цитоплазма мышечных волокон, которая заполняет пространство между миофибриллами.

Связки – плотные соединительнотканые тяжи, которые соединяют кости скелета или отдельные органы.

Синергисты – группа мышц, действующих в одном направлении.

Супинация – вращение наружу.

Сухожилия – плотные соединительнотканые части мышц, которые прикрепляются к скелету.

Фасция – соединительнотканная оболочка, покрывающая органы, сосуды, нервы и образующая футляры для мышц.

Эндомизия – соединительнотканые прослойки мышечного волокна.

Медицинский словарь

Анаболики – анаболические стероидные препараты, способствующие увеличению мышечной массы и росту мышечной силы.

Апоневрозы – широкие сухожилия мышц.

Бактерия – микроорганизм, который может подавляться антибиотиками.

Вирус – мельчайшие внеклеточные частицы.

Воспаление – реакция организма на воздействие болезнетворных агентов/ перегрузки.

Иммунология – наука о защитных свойствах организма.

Инфекция – внедрение и размножение в организме болезнетворных микроорганизмов, приводящее к заболеванию.

Ишемически – без достаточного доступа кислорода.

Кардиопатия – собирательное определение поражений миокарда.

Катаболизм – реакции расщепления веществ.

Коксаки В – вид бактерий, поражающих организм человека (COXSACKIE B).

Кортизон – гормон, вырабатываемый корой надпочечников, который участвует в регуляции обмена веществ.

Метаболит – промежуточный продукт обмена веществ.

Миалгия – мышечная боль.

Миокардит – воспаление сердечной мышцы.

ОРЗ – острое респираторное заболевание.

Симптом – признак.

Синдром – сочетание признаков (симптомов), характеризующих определенное болезненное состояние организма.

Субстрат – вещество

Судорога (спазм) – произвольное максимальное напряжение мышцы.

Словарь по теории музыки

Аккорд – совокупность трех и более звуков различной высоты

Акустика – условия распространения звука в помещении.

Акустический – звуковой.

Акцент – выделение, подчеркивание звука или аккорда.

Аллегро – 110 – 130 ударов в минуту (темп исполнения музыкального произведения).

Анданте – 80 – 90 ударов в минуту (темп исполнения музыкального произведения).

Ария – законченный по построению эпизод в опере, исполняемый одним певцом.

Бас – густой, низкий звук.

Вступление – часть музыкального произведения, предшествующая основной теме.

ВРМ (beat point minute) – число сильных долей в минуту.

Гармония – совокупность звуков, созвучных друг другу.

Дискант – «светлый», высокий звук.

Закат – неполный такт, не содержащий основную (сильную) долю.

Инструмент – устройство для извлечения звуков.

Интро – вступление к музыкальной мелодии.

Кода – завершающая часть финала музыкального произведения.

Комп (комр) – аккомпанемент.

Мажор – веселое радостное звучание.

Мелодия – законченная последовательность звуков.

Метроном – механический прибор с маятником, размеренно отсчитывающим заданные промежутки времени.

Минор – грустное, скорбное звучание.

Музыкальный «пульс» – сильные доли, ритм.

«ОФ БИТ» – не в такт, непопадание на сильную долю.

Партия – часть музыкального произведения, исполняемая отдельным голосом (певцом или инструменталистом).

Переход («мостик») – связующая тема между двумя основными темами музыкального произведения.

РІТСН – высота тона.

Припев – повторяющаяся часть песни, исполняемая после куплета.

Простой такт – такт с размером 2/4, 3/4 или 4/4.

РИФ – повторяемая фраза, являющаяся фоном для солиста (часто «привязана» к электрогитаре).

Ритм – чередование сильных и слабых долей в такте и различное по времени их звучание.

Такт – часть музыкальной фразы, имеющая одну основную сильную долю и размер 2/4, 3/4 или 4/4.

Тактовая часть – такт.

Тема – главный мотив, который является в музыкальном произведении основой для дальнейшего развития.

Темп – скорость чередования сильных долей такта.

Удар (BEAT) – сильная доля такта.

Фраза – отдельная, завершенная часть музыкального произведения.

Словарь по теории тренировки

Анаэробная тренировка – высокоинтенсивная тренировка, при которой энергетические процессы протекают без доступа кислорода.

Аэробная тренировка – тренировка, при которой энергетические процессы протекают с доступом кислорода.

Амплитуда – размах движения.

Взрывная сила – проявление силы в крайне короткий промежуток времени.

Горизонтальная плоскость – пересекает тело поперечно, разделяет его на головной и хвостовой отделы.

Гравитация – сила тяжести.

Динамическое сокращение – сокращение мышцы с изменением ее длины.

Изометрический – статический режим работы мышцы без изменения ее длины.

ИМПЭКС – вертикальная ударная нагрузка.

Интенсивность – характеризуется частотой сердечных сокращений.

Концентрический – преодолевающий режим работы мышцы при уменьшении ее длины.

Ловкость – физическое качество, характеризующее координацию.

Момент силы – произведение силы на плечо силы.

Моторика – координация, движение.

Относительная сила – абсолютная сила, отнесенная к весу тела.

Плечо силы – расстояние между точкой приложения силы и центром вращения.

Поперечное движение – перемещение в боковом направлении.

Ротация – круговое движение в суставе.

Сагиттальная плоскость – разделяет тело человека на левую и правую половины.

Силовая выносливость – проявление силы на протяжении длительного времени.

Статическое сокращение – сокращение мышцы без изменения ее длины.

Тренировочная боль – боль в мышцах из-за микроскопических разрывов мышечных волокон.

Фронтальная плоскость – вертикальная плоскость, которая делит тело и его части на передний и задний отделы.

Центростремительный (о нерве) – идущий от периферии к центру.

ЦНС – центральная нервная система.

Эксцентрический – уступающий режим работы мышцы при увеличении ее длины.

Эфферентные нейроны – нейроны, отростки которых несут импульсы от центра к органам.

Комплекс степ-аэробики

Соединение № 1

Основной (базовый) шаг (basic step) – счет 1 – 8, ведущая нога – правая.

Шаг «ви» (v - step) – счет 1 – 8, ведущая нога – правая.

Соединение № 2

Шаг «угол»(L - step) – счет 1 – 8, ведущая нога – правая.

Шаг «угол»(L - step) – счет 1 – 8, ведущая нога – правая.

Соединение № 3

Шаг с подъемом колена (knee up) – счет 1 – 8, ведущая нога - правая.

Шаг с подъемом колена (knee up) – счет 1 – 4, смена ведущей ноги.

Шаг «мамбо» вперед – счет 1 – 4, ведущая нога – левая.

Соединение № 4

Шаг с подъемом ноги в сторону (lift side) – счет 1 – 8, ведущая нога – левая.

Шаг с подъемом ноги назад (lift back) – счет 1 – 8, ведущая нога – левая.

Примерный комплекс упражнений пилатес

1. Перекаты

ИП – группировка, сидя на полу (согнув колени, поставить ступни как можно ближе к тазу, с захватом за щиколотки, наклон к ним, округляя спину; прижать подбородок к груди).

1 – втянуть живот, выполнить перекат назад.

2 – усилием мышц пресса вернуться медленно в и. п., не касаясь ногами пола. Повторить 10 раз. Укрепляются мышцы брюшного пресса, происходит массаж спины.

2. Выпрямление ноги.

ИП – группировка, лежа на полу (подтянуть колени к груди, и обхватив лодыжки, приподнять голову, прижимая подбородок к груди. На выдохе, напрягая мышцы живота, «подтянуть» пупок к позвоночнику).

1 – 2 – правая нога вперед (перпендикулярно туловищу), а левая, разгибаясь вниз, под углом 45 градусов к полу. На вдохе обхватить икру или бедро правой ноги, отрывая плечи от пола.

3 – 4 – на выдохе 2 раза подряд, пружиня, подтянуть правую ногу к себе.

Поменять положение ног, удерживая корпус и сделать «двойную пружинку» левой ногой. Повторить 10 раз с каждой ноги. Упражнение развивает гибкость ног и связок, укрепляет мышцы живота.

3. Вытягивание ног.

ИП – то же.

1 – выпрямляя ноги вперед (поднять их перпендикулярно полу), одновременно потянуться руками вверх.

2 – развести руки в стороны и положить их на пол.

3 – медленно потянуть ноги к груди, слегка сгибая их в коленях.

Задержаться в таком положении.

4 – вернуться в ИП. Повторить 10 раз. Упражнение укрепляет мышцы живота, улучшает тонус мышц ног, развивает координацию движений.

4. Поднимание ноги.

ИП – из упора, стоя на коленях, выпрямить ноги, опираясь на носки, ладони точно под плечами, пальцы рук – вперед (туловище прямое, смотреть вниз, шея вытянута, пресс и ягодицы напряжены).

Повторить 5 раз одной ногой, затем другой. Упражнение развивает координацию движений и чувство равновесия.

5. «Сотня».

ИП – лежа на спине (позвоночник касается пола), руки свободно опущены вдоль тела, ладони – на полу.

1 – 2 – медленно согнуть ноги к груди, затем выпрямить их вперед под углом 90 градусов к телу. Подтянуть подбородок к груди, поднять плечи так, чтобы прямые руки были параллельны полу. На каждый счет выполнять небольшие,

но жесткие движения прямыми руками вниз – вверх, как бы «забивая ладонями гвозди».

Подтянуть ягодицы и живот к пояснице. Дышать медленно через нос, делая вдох и выдох на 5 счетов.

Добиться выполнения упражнения до 100 счетов. Упражнение укрепляет мышцы брюшного пресса и рук.

Пилатес на мяче

1. Поочередное поднимание ног

ИП – лежа на полу, выпрямив ноги, голени – на мяче. Живот втянут, ягодицы приподняты. Тело от пяток до лопаток составляет прямую линию.

1 – медленно поднять левую ногу вверх и опустить.

2 – то же самое с правой ноги.

Повторить 10 раз каждой ногой.

Упражнение укрепит мышцы ягодиц, пресса, спины.

2. Сгибание – разгибание ног.

ИП – то же.

1 – поднять левую ногу, согнуть ее в колене. Правой пяткой подкатить мяч к себе, сгибая правую ногу в колене и одновременно выпрямить левую. Оба колена должны оказаться на одной линии. Вернуться в ИП. Повторить 10 раз каждой ногой. Упражнение укрепляет мышцы ягодиц, пресса и спины и подколенные сухожилия.

Упражнения по системе Пилатес лучше выполнять под медленную музыку.

Комплекс упражнений аэробика йоги

Представленный ниже комплекс объединяет 12 базовых поз йоги (асан). Первые 6 поз рекомендуется использовать в качестве разминки. Следующие 5 поз развивают силу, гибкость и равновесие. Последняя поза позволяет расслабиться и перейти к заминке.

1. Поза горы. Встать прямо, носки вместе, пятки слегка разведены, руки опущены вниз вдоль тела.

2. Наклон вперед. Ноги прямые или чуть согнуты. Наклон вперед с максимальной амплитудой. Голова и шея образуют прямую линию с позвоночником, пальцы рук касаются пола.

3. Нижний выпад. Упор, стоя согнувшись (ладони на полу, запястья на ширине плеч, руки прямые). Сделать шаг левой назад, опустив колено на пол. Правая нога согнута (колено находится над пяткой). Разгибаясь, стойка на коленях, руки вверх (предплечья параллельны друг другу, ладони обращены внутрь).

4. Поза Планки. Из нижнего выпада упор на руки (ладони на пол по обе стороны от правой ступни). Разгибая левую в колене, шаг правой назад, упираясь в пол пальцами ног. Ноги прямые. Сгибая локти и держа их рядом с корпусом, опустить бедра до тех пор, пока тело не будет параллельно полу. Спину не скруглять, таз не поднимать и следить, чтобы ноги не сгибались.

5. Поза кобры. Опустить таз на пол. Выпрямить руки и поднять грудную клетку, максимально выдвигая корпус вперед. Необходимо вытягивать позвоночник, одновременно с силой вдавливая бедра в пол.

6. Собака с опущенной головой. Упираясь носками в пол, отжаться, выпрямить руки и, передвинув стопы ближе к рукам, поднять таз: тело напоминает перевернутую букву V. Выпрямить спину, перемещая бедра назад и опуская грудную клетку.

7. Поза стула. Стойка ноги врозь. Присед (как будто надо сесть на стул). Руки вверх (предплечья параллельны друг другу).

8. Поза воина I. Из позы горы шагом правой назад на 100 -120 см и, развернув стопу на 35 – 45 градусов, опуститься в выпад: левое колено над пяткой, носок вперед, ягодицы напряжены. Руки вверх (ладони обращены внутрь). Затем опустить их, повернув носок левой вперед, и вернуться в позу горы. Повторить упражнение с другой ноги.

9. Поза воина II. Из позы горы принять позу воина I, только поднять руки не вверх, а вперед ладонями вниз (в пол), а корпус развернут вправо. Развести руки в стороны. Смотреть на средний палец левой руки. Не опуская рук, поменять положение ног и повторить в другую сторону.

10. Поза треугольника. Из позы горы широкий (10 – 120 см) шаг правой назад. Поворот туловища и правой ступни направо, носок левой ноги оставить неподвижным. Выдохнуть и наклон влево (так, чтобы он был почти параллелен полу), одновременно поднимая правую руку вверх, а левой обхватывая левую лодыжку. Смотреть на пальцы правой руки. Вдохнуть и выпрямиться. Повторить с другой стороны.

11. Поза дерева. Стоя в позе горы, и сгибая правую, подтянуть стопу к внутренней стороне левого бедра (если нужно, то помогать себе руками) и разворачивая колено в сторону. Новичкам можно упираться ступней в икру или колено. Сложить ладони, большие пальцы касаются грудной кости. Задержаться, вернуться в ИП и повторить с другой ноги.

12. Поворот сидя. Сидя на полу, сгибая правую, поставить стопу рядом с левым коленом. Затем правую руку за спину, левой рукой обхватить правое бедро, прижимая ногу к туловищу. Вдохнуть, выдохнуть и повернуть корпус вправо. Повторить с другой ноги.

Заминка. Принять позу трупа: лечь на спину, расслабив тело, ноги вместе, руки вдоль корпуса ладонями вверх. Дышать животом.

Комплекс, сочетающий элементы йоги и пилатеса

Данный комплекс упражнений заставит не только держать в напряжении мышцы пресса на протяжении всего занятия, но и прорабатывать их под разными углами.

Разминка.

А. Принять позу горы. Встать прямо, ноги вместе, руки опущены вдоль туловища. Вдох, поднять руки над головой параллельно друг другу, ладонями вовнутрь.

Б. На вдохе наклон вперед, голова вниз, потянуть руки и шею к полу, ноги прямые или чуть согнуты, позвоночник скруглен.

В. Вдох, поднять голову и потянуть позвоночник вперед, касаясь кончиками пальцев пола или голеней.

Г. Выдох, скруглить спину, вернуться в предыдущую позу.

Д. Выдох, поднять корпус по параллели полу, при необходимости слегка согнув колени, развести руки в стороны.

Е. Вернуться в позу горы, подняв руки над головой. Сделать выдох, опустить руки и повторить всю связку 4 – 6 раз.

1. Лодка (йога). Сед, согнув колени и поставить стопы на пол, ноги вместе. Обхватить руками бедра и поднять ноги так, чтобы лодыжки были параллельны полу. Задержаться на 3 – 5 дыхательных циклов. Не меняя позы, втянуть живот и, слегка скруглив позвоночник, немного отклониться назад. На вдохе выпрямить спину и вернуться в ИП. Повторить 3 – 5 раз.

2. Канкан (пилатес). Упор на предплечьях, локти под плечами, колени согнуты, носки слегка касаются пола, ноги сжаты. Втянув живот, сделать вдох и развернуть колени вправо. На выдохе выпрямить ноги по диагонали к корпусу. Вдох, колени согнуть, принять ИП. Выдох и выполнить упражнение в другую сторону. Это будет 1 повтор, всего 8 – 10 повторов.

3. Крест – накрест (пилатес). Лечь на спину, согнув и подняв ноги, колени над бедрами, лодыжки параллельны полу, руки за головой, локти разведены. Втянуть живот, плотно прижимая спину к полу. Оторвать голову, шею, лопатки от пола. Сделать вдох. На выдохе выпрямить левую ногу под углом 45 градусов или ниже к полу. Не прогибаясь в пояснице, развернуть верхнюю часть туловища вправо, локти не сводить. Вдохнуть и вернуть корпус назад, не опуская лопаток. Поменять ноги и сделать движение в другую сторону. Повторить 8 – 10 раз (один повтор включает повороты в обе стороны).

4. Дельфин (йога). Встать на четвереньки, опираясь на предплечья, локти под плечами, колени на одной линии с бедрами. Выпрямить, отвести назад и поставить на носок сначала одну, потом другую ногу, ступни держать вместе. Опустить бедра, принять позу Планки: тело от макушки до пяток должно образовывать прямую линию. Сделать вдох. На выдохе поднять бедра, переходя

в позу дельфина. Голову опустить, но не касаться пола. На вдохе вернуться в позу Планки. Повторить 4 – 6 раз.

5. Глубокий выпад (йога). Встать прямо, ноги вместе, руки опущены вдоль корпуса. Правой ногой сделать широкий шаг назад. Согнуть левое колено, чтобы оно находилось над лодыжкой. При этом правая нога должна быть максимально вытянута, пятка оторвана от пола. На вдохе поднять руки вверх. Задержаться на 2 дыхательных цикла.

6. Собака с опущенной головой (йога) – см. комплекс упражнений йоги, упр. № 6.

7. Вертикальный подъем (пилатес). Из позы собаки с опущенной головой на вдохе поднять голову. На выдохе сделать шаг вперед сначала одной, потом другой ногой, слегка согнув колени и не отрывая ладоней от пола. Вдохнуть, на выдохе втянуть живот, медленно поднять руки и привести корпус в вертикальное положение.

8. Поворот корпуса (пилатес). Стоя прямо, развести руки в стороны, поднимая их на высоту плеч, ладони вниз. Сделать вдох, втянуть живот и на выдохе повернуть корпус вправо, держа бедра неподвижными. Вдохнуть, вернуться назад, выполнить поворот влево. Повторить 6 – 8 раз в каждую сторону.

Варианты связок базовой аэробики (на 32 счета)

№ 1

1. 1 – 8 – step touch L
2. 1 – 4 – grape wine
5 – 8 –
3. 1 – 4 – chasse
5 – 8 – V – step turn
4. 1 – 4 – 2 open step
5 – 8

№ 2

1. 1 – 8 – toe touch (попеременный)
2. 1 – 4 – chasse
5 – 8 – V – step turn
3. 1 – 4 – grape wine
5 – 8 – pivot turn
4. 1 – 4 – 2 leg curl
5 – 8 – cross

№ 3

1. 1 – 4 – hell вперед (скрестный)
5 – 8 – pivot turn
2. 1 – 4 – step
5 – 8 – cross

3. 1 – 4 - grape wine
5 – 8 – 2 leg curl
4. 1 – 8 – knee up (попеременный)

№ 4

1. 1 – 4 – 2 step touch
5 – 8 – cross
2. 1 – 4 – 3 walking hell
5 – 6 – walking back
7 – 8 – pivot turn
3. 1 – 4 – chasse
5 – 8 – V – step
4. 1 – 4 – 2 open step
5 – 8 – leg curl turn

№ 5

1. 1 – 4 – 2 toe touch
5 – 6 – V – step
7 – 8 – pendulum
2. 1 – 4 – chasse
5 – 8 – 2 squat
3. 1 – 8 – knee up
4. 1 – 4 – grape wine
5 – 8 – pivot turn

Вопросы

1. От какого греческого корня произошло слово «аэробика»?
 - 1) Avis
 - 2) Anubis
 - 3) Aero
 - 4) Avon
2. В буквальном переводе определение «аэробика» означает:
 - 1) Гимнастика
 - 2) Танцы
 - 3) Живущий в воздухе
 - 4) Использующий кислород
3. Что такое аэробика?
 - 1) Комплекс упражнений, в которых дыхательные движения сочетаются с движениями тела (опорно-двигательного аппарата);

- 2) Вид спортивно-физкультурной деятельности со специфическим содержанием, средствами и методами тренировки;
 - 3) Система тренировочной деятельности, направленной на совершенствование двигательного опыта и оздоровление организма;
 - 4) Вид силовой нагрузки
4. Направлениями аэробики являются:
- 1) Аэробные танцы
 - 2) Аэробная гимнастика
 - 3) Шейпинг
 - 4) Армрестлинг
5. Аэробикой с применением специальных технических средств называется:
- 1) Ребефинг
 - 2) Слайд-аэробика
 - 3) Степ-аэробика
 - 4) Бодибилдинг
6. Общие требования к музыкальному сопровождению занятий аэробикой:
- 1) Ритмичность
 - 2) Эмоциональность
 - 3) Напевность
 - 4) Высокая ударность сильных музыкальных долей (200 ударов в минуту и выше)
7. Результаты воздействия музыкального сопровождения на качество выполнения движений:
- 1) Подавление состояния утомления
 - 2) Получение удовольствия от «игры мышц»
 - 3) Создание радостного настроения
 - 4) Чрезмерное улучшение аппетита
8. Допустимые стили музыкального сопровождения – это:
- 1) Диско, хип – хоп
 - 2) Диксиленд, свинг
 - 3) Классическая музыка
 - 4) Шансон
9. Заминка – это комплекс упражнений, выполняемых:
- 1) Во время силовой нагрузки
 - 2) В начале занятия
 - 3) После аэробной фазы тренировки
 - 4) После разминки
10. При разминке выполняют легкую нагрузку в течение:
- 1) 25 мин
 - 2) 1 час
 - 3) 2 – 3 мин
 - 4) 1,5 часа

- 11.** Основная цель силовой нагрузки – это:
- 1) Укрепление мышц и развитие гибкости
 - 2) Восстановление спокойного дыхания
 - 3) Увеличение ЧСС
 - 4) Развитие качеств выносливости
- 12.** Тестирование 12-минутного бега дает возможность определить:
- 1) Эмоциональное состояние
 - 2) Когнитивную способность к творчеству
 - 3) Достоверную оценку аэробных возможностей организма
 - 4) Практическую эксплуатацию дорогого оборудования
- 13.** Состав комплекса танцевальной аэробики:
- 1) Общеразвивающие упражнения стоя, сидя, лежа
 - 2) Висы
 - 3) Упражнения на растягивание
 - 4) Ходьба, бег, подскоки, прыжки.

Учебное издание

АЭРОБИКА

Учебное пособие

Составитель – А. Г. Митрофанова

Редактор – Л. А. Перерукова

Оригинал-макет – О. М. Ванчугова

Подписано в печать 29.02.2016 г. Формат 60 × 84/16.
Усл. п. л. 5,25. Тираж 20 экз. Заказ № 73.

РИО ВоГУ. 160000, г. Вологда, ул. С. Орлова, 6.