

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
высшего образования  
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)**

**Попова М.В.**

**ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО АЭРОБИКЕ  
(СТЕП-АЭРОБИКЕ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ**

Методические рекомендации

**Смоленск 2019**

**УДК 615.82**  
**ББК75.10:53.541**  
**Д 43**

Рецензент: заведующий кафедрой физического воспитания  
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА А.В. Дзюбалов

**Попова М.В.**

**Д43** Проведение занятий по аэробике (степ-аэробике) с использованием степ-платформы: методические рекомендации /

М.В Попова. – Смоленск : ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. – с.

В работе даны практические рекомендации по проведению занятий по аэробике (степ-аэробике) с использованием степ-платформы.

Работа адресована студентам и преподавателям вузов для организации самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности, а также подготовки к учебным методическим и практическим занятиям по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», в том числе студентам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам.

Печатается по решению методического совета ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. Протокол № 9 от 26 марта 2019 г.

УДК 615.82  
ББК75.10:53.541

© Попова М.В., 2019

© Федеральное государственное бюджетное  
образовательно учреждение высшего  
образования «Смоленская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2019

## Содержание

1. Организационно- методические формы проведения занятий по степ - аэробике . . . . .	
2. Методы обучения двигательным действиям.....	
3. Классификация базовых шагов и передвижений в степ-аэробике . . . . .	
4. Структура и содержание занятия по степ –аэробике.....	
5. Способы оценки интенсивности нагрузки на занятиях степ -аэробикой . . . . .	
6. Музыкальное сопровождение занятия по степ -аэробике . . . . .	
7. Требования предъявляемые к организации проведения учебного занятию по степ-аэробике. . . . .	

## **Методические рекомендации проведения занятий по аэробике (степ-аэробике) с использованием степ-платформы.**

### **1. Организационно- методические формы проведения занятий по степ - аэробике .**

В современных условиях развития нашего общества наблюдается резкое снижение здоровья населения и продолжительности жизни. По данным различных исследований, лишь около 10% молодежи имеют нормальный уровень физического состояния и здоровья, продолжительность жизни сократилась на 7 – 9 лет, в результате снижается и производственный потенциал общества. Современный человек, как никогда прежде, старается уделить внимание своему внешнему виду и здоровью. В наше время, когда пришла деловых и энергичных людей, занятия физической культурой стали частью имиджа человека. На смену монотонным физическими упражнениям пришли новые способы поддержания спортивной формы. Это фитнес-клубы с тренажерными залами, бассейнами, залами аэробики, а также ряд новых спортивных увлечений – ролики, скейтбординг, стритбол и т.д. Можно сказать, что спортивный стиль завоевывает все большее количество поклонников.

Но большая часть населения все, же остается малоподвижной, так как научно-техническая революция ведет к уменьшению доли физического труда и на производстве, и в быту, а, следовательно, к неуклонному снижению двигательной активности. Неблагоприятные воздействия внешней среды (плохая экология, токсины, инфекции) и несбалансированное питание приводят к нарушению слаженности работы в организме человека и различным заболеваниям.

Научные исследования свидетельствуют: сердечно-сосудистые заболевания из-за недостатка двигательной активности (гипокинезии), неполноценного питания и нервных перенапряжений, онкологические заболевания – из-за курения, некачественной (богатой жирными и бедной растительными продуктами) пищи, ожирения, вредных условий существования,

пониженных возможностей нервной системы противостоять злокачественным клеткам.

Тесная связь состояния здоровья и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером повседневной двигательной активности доказана многочисленными исследованиями, которые убедительно свидетельствуют о том, что оптимальная физическая нагрузка в сочетании с рациональным питанием и образом жизни является наиболее эффективной в преодолении «коронарной эпидемии», предупреждение многих заболеваний и увеличение продолжительности жизни.

Построение комплексного подхода к проведению занятий оздоровительной аэробикой обуславливается возрастающим интересом к этому виду физической релаксации, сохранением устойчивой положительной мотивации занимающихся, появлением большого количества направлений аэробики. Все это требует создания хорошей научной базы, которая бы могла более эффективно и грамотно использовать популярное среди населения средство физического воспитания для повышения уровня физической подготовленности, работоспособности в любом виде деятельности.

Среди множества танцевальных видов аэробики существует наиболее популярная – степ-аэробика, которая является эффективным средством физической подготовленности женщин среднего возраста. Степ-аэробика, один из самых простых и увлекательных стилей и направлений аэробики. «Степ» в переводе с английского языка означает «шаг».

Отличительной особенностью является то, что она воздействует на тело комплексно, деликатно корректирует форму ног и развивает все группы мышц. Тело становится более стройным, пластичным, гибким и выносливым. Весьма важно, что такая аэробика достаточно эффективна для тех групп мышц, которые очень трудно задействовать: ягодиц, задней части бедра и приводящих мышц бедра.

Аэробика на степ-платформе доступна практически всем. Работа выполняется ногами, не сложна, а движения естественны, как при ходьбе по

лестнице. Для изменения интенсивности тренировки достаточно лишь изменить высоту платформы. Таким образом, в одной группе могут заниматься люди с разным уровнем подготовки, а физическая нагрузка для каждого будет индивидуальна.

Изучив литературу по физической подготовленности студенток высших учебных заведений, мы обнаружили, что девушки-студентки проявляют больший интерес к занятиям степ-аэробикой.

## **2. Методы обучения двигательных действий**

**Цель** – выявить эффективность влияния занятий степ-аэробикой на физическую подготовленность девушек-студенток.

### **Задачи:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по данной теме;
2. Разработать комплекс упражнений степ-аэробики с учетом возрастных особенностей и подготовленности занимающихся;
3. Проанализировать эффективность воздействия комплекса упражнений на физическую подготовленность девушек-студенток занимающихся степ-аэробикой.

Анатомо-физиологические особенности женского организма особенности строения и функционирования женского организма определяют его отличия в умственной и физической работоспособности. В общебиологическом аспекте женщины по сравнению с мужчинами характеризуются лучшей приспособляемостью к изменениям внешней среды (температурные сдвиги, голод, кровопотери, некоторые болезни) и большей продолжительностью жизни.

Для организма женщин характерны специфические особенности деятельности мозга. Доминирующая роль левого полушария у них проявляется в меньшей степени, чем у мужчин. Это связано с достаточно выраженным представительством речевой функции не только в левом, но и в правом полушарии. Девушек отличает высокая способность к переработке речевой информации, а также высокая степень речевой регуляции движений

Следовательно, в процессе обучения физическим упражнениям следует делать акцент на метод рассказа.

Девушкам присуща более высокая эмоциональная неустойчивость, возбудимость и тревожность. Женской психологии свойственна большая подвижность нервных процессов, поэтому монотонная длительная или интенсивная нагрузка переносится труднее, в работе умеренной интенсивности они проявляют большую выносливость. Поэтому на занятиях физической культурой необходимо создавать благоприятный фон, способствующий нормализации психоэмоциональной сферы женского организма.

Высокая чувствительность кожных рецепторов, двигательной и вестибулярной сенсорных систем, тонкие дифференцировки мышечного чувства способствуют развитию хорошей координации движений, их плавности и четкости.

Девушки обладают острым зрением, высокой способностью различать цвета и хорошим глубинным зрением. Поле зрения у них шире, чем у мужчин. Зрительные сигналы быстрее достигают коры больших полушарий и вызывают более выраженную реакцию. Все это обуславливает совершенство глазодвигательных реакций, уверенную ориентацию движений в пространстве .

У девушек меньше, чем у мужчин, длина тела - в среднем на 10см, и вес - на 10 кг. Меньшим размерам тела соответствуют и меньшие размеры внутренних органов и мышечной массы. Имеются отличия и в пропорциях различных частей тела: конечности у девушек короче, а туловище длиннее, поперечные размеры таза больше, а плечи уже. Эти особенности строения тела обуславливают более низкое общее положение центра масс, что способствует лучшему сохранению равновесия. Большая длина поясничного отдела и брюшной полости (чем у мужчин) требует особого укрепления мышц живота, от которых зависит правильное положение внутренних органов .

Благодаря хорошей подвижности позвоночника и эластичности связочного аппарата возможна значительная амплитуда движений. Красоте и

эффективности движений способствует и то, что у девушек чаще встречается высокий свод стопы.

Таким образом, анатомо-физиологические особенности женского организма обуславливают конкретные стороны развития и совершенствования физических качеств и характер двигательной активности.

По данным исследований после 20-21 лет (окончание формирования организма) начинаются процессы инволюции, которые затрагивают все клетки, ткани, органы, системы организма и их регуляцию. Все возрастные изменения сводятся к трем типам: показатели и параметры, снижающиеся с возрастом; мало изменяющиеся и постепенно возрастающие. К первой группе относят: сократительную способность миокарда и скелетных мышц, остроту зрения, слуха и работоспособность нервных центров, функции пищеварительных желез и внутренней секреции, активность ферментов и гормонов. Вторую группу показателей составляют: уровень сахара в крови, кислотно-щелочной баланс, морфологический состав крови и другие. К третьей группе показателей следует отнести синтез гормонов в гипофизе, чувствительность клеток к химическим и гуморальным веществам, уровень холестерина, лецитинов и липопротеидов в крови.

Для девушек в возрасте до 20-21 года характерна стадия гомеостатических реакций. Исходное функциональное состояние в этом возрасте можно считать оптимальным. В возрасте 20-21 лет наблюдается стадия компенсаторных реакций.

С увеличением длительности занятий физическими упражнениями происходят дальнейшие положительные изменения самочувствия и объективного состояния на фоне улучшения адаптации к физическим нагрузкам. Под влиянием средств физической культуры отмечается благоприятная динамика в состоянии здоровья при наличии у занимающихся некоторых форм сердечно-сосудистых заболеваний. Систематические рационально организованные занятия физической культурой способствуют



снижению артериального давления у 80% лиц, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а в ряде случаев наблюдается его нормализация.

Одновременно у девушек, занимающихся степ-аэробикой, расширяются функциональные возможности аппарата внешнего дыхания. Они находят отражение в изменениях как показателей легочной вентиляции и газообмена в покое, так и, главным образом, - характера сдвигов во время нагрузки и после её окончания. Через год занятий наблюдается возрастание потребления кислорода и коэффициента его использования. Кроме того, у всех занимающихся улучшается функциональное состояние нервно-мышечного аппарата.

Следовательно, для поддержания функций организма на высоком уровне необходимо наличие двигательной активности. Чаще всего, к началу занятий побуждают мотивы, связанные с рекреацией, состоянием здоровья, возможностями поддержания на достаточном уровне профессиональной деятельности. Поэтому мотивационные воспитательные воздействия на этом этапе жизнедеятельности человека должны быть направлены на реализацию именно этих мотивов. В данный период наиболее эффективными могут быть природные факторы, побуждающие человека к двигательной активности, что должно ненавязчиво, но активно внедряться в сознание людей. Знание природных особенностей оказывающих благоприятное воздействие на физический статус человека может существенно ориентировать его на рекреативные двигательные действия занимающиеся проблемой оздоровления девушек-студенток средствами степ-аэробики, делают заключение о том, что основным и мотивами к началу занятий степ-аэробикой являются: «улучшить состояние здоровья», «улучшить фигуру», «сбросить лишний вес».

При выполнении упражнений с использованием платформы мышцы верхней части туловища работают в основном в тоническом режиме, что позволяет удерживать туловище в правильном положении. Основная нагрузка ложится на мышцы пояса нижних конечностей и нижней части туловища. В

таблице приведены основные мышцы, участвующие в выполнении хореографии степ-аэробики.

Дополнительные движения руками дают возможность одновременно воспитывать и силовую выносливость мышц пояса верхних конечностей. Упражнения для рук подбираются с учетом логической, координационно-обоснованной взаимосвязи с движениями ног, а также с учетом фактора влияния на основные группы мышц.

Несколько простых, но важных правил. Подъем на платформу осуществлять за счет работы ног, а не спины. Ступню ставить на платформу полностью. Спину всегда держать прямо. Не делать резких движений, а также движений одной и той же ногой или рукой больше одной минуты. За полчаса до занятий выпить 1-2 стакана чистой воды или по мере необходимости делать по несколько глотков между упражнениями.

Степ-аэробика появилась в 90-х годах и быстро завоевала популярность. Один из наиболее популярных видов аэробики, применяемых более чем в 40 странах мира. Движения выполняются с использованием специальной степ-платформы. Платформа позволяет выполнять различные шаги, подскоки на неё и через неё в различных направлениях. Степ-платформу можно применять не только с целью воспитания выносливости, в качестве кардиотренажёра, но и использовать для силовых тренировок.

**Аэробика**-система физических упражнений, энергообеспечение которых осуществляется за счёт использования кислорода. К аэробным относятся только те циклические упражнения, в которых участвуют не менее  $\frac{2}{3}$  мышечной массы.

Термин «аэробный» означает «живущий в воздухе» или «использующий кислород». 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 лёгких, сердце и сосудистой системе.

Степ-аэробика позволяет решать самые разнообразные оздоровительные, лечебные, воспитательные и образовательные **задачи**:

1. формировать правильную осанку, укреплять костно-мышечный корсет.
2. развивать координацию движений.
3. укреплять сердечно-сосудистую и дыхательную систему.
4. развивать основные физические качества (силу, выносливость, быстроту, координацию и др).
5. улучшать музыкальную и двигательную память.
6. расширять двигательный опыт.
7. развивать эстетический вкус и интерес к занятиям.

По степени влияния на детский организм все виды оздоровительной физической культуры можно разделить две большие группы: упражнения циклического и ациклического характера. Циклические упражнения-это такие двигательные акты, в которых длительное время постоянно повторяется один и тот же законченный двигательный цикл. К ним относятся бег, ходьба, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, плавание.

В ациклических упражнениях структура упражнений не имеет стереотипного цикла и изменяется в ходе их выполнения. К ним относятся гимнастические и силовые упражнения, прыжки, метание, спортивные и подвижные игры. Ациклические упражнения оказывают преимущественно влияние на функции опорно-двигательного аппарата, в результате чего повышается сила мышц, быстрота реакции, гибкость и подвижность суставов, лабильность нервно-мышечного аппарата. Опыт работы со студентами показывает, что все перечисленные формы оздоровительной физической культуры положительно влияют на организм девушек.

Но наиболее эффективно – степ-аэробика.

**Размеры степ-скамейки:**

**Высота** - не более 8 см.

**Ширина**-25 см.

**Длина**-40 см.

Занятия степ-аэробикой сопровождаются бодрой, ритмичной музыкой, которая создаёт хорошее настроение. Степ-аэробикой можно заниматься в различных вариантах:

- в форме полных занятий оздоровительно-тренирующего характера.
- как часть занятия (продолжительностью от 10 до 15 минут).

Прежде чем приступить к тренировкам по степ-аэробике, следует провести небольшой инструктаж.

При поднимании и опускании платформы следует сгибать ноги в коленях, а не держать ноги прямыми, сильно наклоняясь вперед. При переносе платформы следует держать ее ближе к телу.

При выполнении движений не допускаются переразгибания коленей в суставах.

Исключается прогиб в поясничном отделе позвоночника.

Правильная осанка - туловище удерживается прямо, плечи опущены, мышцы живота и ягодичные мышцы напряжены. Ноги врозь: в узкой стойке, стопы параллельны или в свободной позиции (слегка выворотной), при этом стопы не касаются друг друга (для большей устойчивости); в широкой стойке постановка стоп также параллельна и в свободной позиции.

Начинающим рекомендуется первое время чаще смотреть себе под ноги на платформу. По мере освоения движений и привыкания работать на платформе внимание концентрируется на технике выполнения движений и последовательности их в комбинациях с меньшим зрительным контролем (с периферическим зрением).

При подъеме на платформу использовать естественный небольшой наклон туловища вперед.

Ставить ногу на центральную часть платформы так, чтобы стопа полностью была на платформе. Спускаясь с платформы, ставить ногу с носка на пятку на расстоянии одной стопы от степ-платформы.

Угол сгибания в коленном суставе при постановке ноги на платформу не должно превышать 90 градусов.

Не допускается сходить с платформы (шагом или скачком) спиной к ней, прыгивать с платформы. Включать в работу руки следует лишь после того, как освоена техника работы ногами.

При выполнении выпадов и поворотов пятка не опускается на пол.

Время выполнения повторов базовых шагов с одной ноги не должно превышать 1 мин, чтобы не вызвать перенапряжение опорно-двигательного аппарата.

Максимальное количество повторений одного элемента с подъемом ноги (например, сгибание ноги вперед) выполняется не более 5-ти раз. Скачки и подскоки следует выполнять на платформу, а не на платформе.

Подходы к платформе могут выполняться в различных направлениях, что значительно разнообразит хореографию данного вида аэробики. В зависимости от подготовленности занимающихся рекомендуется разная высота платформы и темп музыкального сопровождения (не более 120-130 уд/мин).

### **3. Классификация базовых шагов и передвижений в степ-аэробике.**

#### **Базовые движения используемые на занятиях степ-аэробикой**

При выполнении упражнений на степ-платформе необходимо соблюдать следующие правила:

1) стопу обязательно полностью ставить на степ, чтобы она не свисала за края степа, во избежание травм голеностопного сустава;

2) колено опорной ноги должно всегда находиться в слегка согнутом состоянии, чтобы его проекция не выходила за проекцию носка стопы, во избежание травмы коленного сустава;

3) корпус слегка наклонить вперед, стараясь держать в напряжении ягодичные мышцы и мышцы живота;

4) при выполнении повторов какого-либо шага, маховая нога должна касаться пола только носком, вес тела распределяется на опорную ногу;

5) комплексы выполнять таким образом, чтобы на правую и левую ноги приходилось равное количество шагов, во избежание перегрузки на одну из ног;

б) включать в работу руки необходимо после четкого усвоения и правильной работы ног.

### **Базовые шаги**

basikstep - выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поставить левую ногу на степ; 3 - сойти правой ногой на пол; 4 - сойти левой ногой на пол.

v-step - выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на правый край платформы; 2 - поставить левую ногу на левый край платформы; 3 - опустить правую ногу на пол; 4 - опустить левую ногу на пол.

kneeup - подъем вперед ноги согнутой в коленном суставе, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поднять левую ногу, согнув в коленном суставе; 3 - опустить левую ногу на пол; 4 - сойти правой ногой на пол.

legkarl - подъем согнутой ноги назад, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поднять назад согнутую левую ногу; 3 - спустить левую ногу на пол; 4 - сойти правой ногой на пол.

kick - мах ногой, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - мах левой ногой; 3 - опустить левую ногу на пол; 4 - сойти правой ногой на пол.

liftseid - подъем прямой ноги в сторону, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поднять левую ногу в сторону; 3 - опустить левую ногу на пол; 4 - сойти правой ногой на пол.

liftbeg - подъем прямой ноги назад, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поднять левую ногу назад; 3 - опустить левую ногу на пол; 4 - сойти правой ногой на пол.

ter ap terdown - касание носком ноги вверх (на степ-платформе), касание носком ноги внизу (на полу), выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - коснуться платформы носком левой ноги около стопы правой ноги; 3 - сойти левой ногой на пол; 4 - коснуться пола носком правой ноги около стопы левой ноги.

owerthelop - переход через степ боком к широкой стороне платформы, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на платформу; 2 - поставить левую ногу на платформу; 3 - сойти правой ногой на пол (по другую сторону от платформы); 4 - сойти левой ногой на пол.

tanstep - поворот на степе из и.п. - стоя боком к широкой стороне платформы, выполняется на четыре счета. 1 - поставить правую ногу на правый край платформы; 2 - поставить левую ногу на левый край платформы; 3 - опустить правую ногу на пол; 4 - опустить левую ногу на пол.

crossstep - прыжки через степ-платформу из и.п. - стоя боком к узкой стороне платформы.

repeet - повтор одного шага, обычно выполняется на восемь счетов, но в зависимости от уровня подготовленности возможно и большее число повторов. Пример: repeetkneeup - повтор подъема вперед ноги согнутой в коленном суставе, выполняется на восемь счетов. 1 - поставить правую ногу на степ; 2 - поднять согнутую левую ногу вперед; 3 - коснуться пола носком левой ноги; 4 - поднять согнутую левую ногу вперед; 5 - коснуться пола носком левой ноги; 6 - поднять согнутую левую ногу вперед; 7 - опустить левую ногу на пол; 8 - сойти правой ногой на пол.

Примеры приведены на случай, если ведущей является правая нога. В случае если таковой является левая нога, все шаги начать выполнять с левой ноги.

### **Примерный комплекс аэробной направленности с использованием степ-платформы**

R - ведущая правая нога

L - ведущая левая нога

1 - 32 - besik step (R)

1 - 32 - V-step (R)

1 - 4 - knee up (R)

5 - 8 - knee up (L) повторить 4 раза

1 - 4 - legcarl (R)

5 – 8 - legcarl (L) повторить 4 раза  
1 - 8 - repeatlegcarl (R)  
1 - 8 - repeatlegcarl (L) повторить 2 раза  
1 - 16 - та же комбинация шагов (R) и (L)  
1 - 8 - та же комбинация шагов (R) и (L)  
1 - 4 - та же комбинация шагов (R) и (L)  
1 - 4 - lift said (R)  
5 - 8 - lift said (L)  
1 - 4 - lift beg (R)  
5 - 8 - lift beg (L)  
1 - 8 - repeat knee up (R)  
1 - 8 - repeat knee up (L)

### **Примерный комплекс занятия на степ - платформе**

R - ведущая правая нога

L - ведущая левая нога

Ведущая правая нога.

1 - 8 - мамбо за степ и назад (руки работают снизу вверх по сторонам)

1 - 4 - повороты туловища, на каждый счет, перешагивая через степ (руки работают снизу вверх по сторонам)

1 - 8 - repeatkneear (руки работают вперед вниз)

1 - 4 - v-step на платформе (руки пружинят снизу вверх, по сторонам)

1 - 4 - v-step назад на полу (руки работают аналогично)

1 - 8 - repeatliftsaid (R)

1-4- liftsaid (L) руки в стороны, движения вниз скрестно

5 - 8 - lift said (R)

1 - 8 - repeat lift said (L)

1-4 - lift said (R)

5-8 - liftsaid (L)

1 - 4 - liftbeg (R) руки согнуты в локтевых суставах,

1 - 4 - liftbeg (L) разгибание рук вниз



1 - 8 - repeatliftsaid (R) (руки работают скрестно впереди)

Повторить сначала, ведущая левая нога. После технически правильного выполнения следует работать с небольшими отягощениями в руках.

**Упражнения выполняются в темпе музыкального сопровождения на четыре или восемь счетов. При адаптации организма к нагрузке следует увеличить дозировку и вес отягощений**

1. Поднимание и опускание рук в стороны из и.п. - стойка ноги на ширине плеч.

2. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из и.п. - стойка ноги врозь.

3. Поднимание и опускание рук вперед из и.п. - стойка ноги врозь.

4. Опускание и поднимание рук в стороны из и.п. - стойка ноги врозь.

5. Сведение и отведение согнутых рук на уровне груди из и.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, согнуты в локтях.

6. Сгибание и разгибание руки из и.п. - стойка ноги врозь, одна рука вверх, второй обхватить поднятую вверх руку сзади.

7. И.п. - стойка ноги врозь, поочередное прижимание рук к груди за локоть (стретчинг после силовых упражнений).

8. Из и.п. - лежа на спине, руки прямые над головой, стопы на полу; поднимание и опускание туловища (со сменой темпа выполнения упражнений).

9. И.п. - лежа на спине, правая стопа на левом колене, правая рука в сторону, левая за голову; поднимание и опускание туловища с выпрямлением руки из-за головы (повторить со сменой положения ног).

10. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, стопы на полу; поднимание и опускание таза и спины с удержанием в поднятом положении.

11. Тоже, соединить колени при подъеме вверх.

12. И.п. - лежа на животе, руки в стороны; поднимание и опускание рук.

13. И.п. - лежа на животе, руки вверх, пальцы в замок; поднимание и опускание туловища.

14. Тоже с подниманием ног.

15. И.п. - стойка на правом колене и левой руке, правую руку и левое колено соединить; разноименное поднимание и опускание рук и ног (со сменой положений).

16. И.п. - упор на коленях, прогнуть и выгнуть спину - (стретчинг после силовых упражнений).

17. И.п. - лежа на животе, правая рука за голову, левая на ягодице; разноименное поднимание и опускание ноги и согнутой руки (со сменой положений).

18. И.п. - сед на пятках, руки вперед, лечь на пол - стретчинг.

19. И.п. - лежа на боку, поднимание прямой ноги вверх.

20. И.п. - лежа на боку, одну ногу поднять; поднимание и опускание нижней ноги со сменой темпа выполнения.

21. И.п. - лежа на боку, поднимание и опускание ног.

22. И.п. - лежа на боку ноги согнуть; поднимание и опускание верхней ноги.

23. И.п. - лежа на боку, одну ногу поднять, сгибание и разгибание ноги, с одновременным касанием пола коленом перед собой.

24. И.п. - лежа на боку, руки вверх - стретчинг.

25. И.п. - лежа на спине, ноги согнуть, руки под коленями; поднимание и опускание туловища, с выпрямлением рук и ног.

#### ***4. Структура и содержание занятия по степ-аэробике***

Различают два типа программ: на выносливость и комплексного типа, в котором решаются одновременно задачи воспитания выносливости и силы. Длительность первого типа, в котором решаются одновременно задачи воспитания выносливости и силы.

Особенности силовой тренировки.

Силовая часть часто выполняется на «степе» и со «степом», с использованием движений фитнес-гимнастики или, как ее еще называют, кондинационной или функциональной гимнастики, а также атлетической гимнастики.

Для преподавателя по степ-аэробике важно не только красиво двигаться самому, но и умение научить занимающихся правильной технике. В связи с этим проблема правильного обучения, несомненно, актуальна в аэробике при освоении даже, казалось бы, несложных движений, не говоря о танцевальных элементах и соединениях.

Сложность задачи возрастает, так как в оздоровительной тренировке мы сталкиваемся с дефицитом времени. Обычно занимающиеся в состоянии посещать занятия не более 2-3 раз в неделю, при этом они хотят как можно быстрее достичь желаемого эффекта: похудеть, улучшить фигуру, здоровье, а также получить удовольствие, а не скучать на занятиях. Поэтому в отличие от спорта высоких достижений, обучение происходит, с сохранением принципа поточности выполнения движений. Это повышает требования к преподавателю: умение лаконично и четко объяснить технику, быстро заметить ошибки и тут же исправить их. Разъяснения по разучиванию и замечания тренер должен делать в тактичной и доходчивой форме.

Итак, напомним основные методы и принципы обучения. Как и в спорте, в степ-аэробике применяются два метода обучения: целостный и расчлененный. Относительно доступные движения, такие как ходьба, приставные шаги и их разновидности, разучиваются целостным методом. А вот различного рода «добавки» в виде движений руками требует уже расчленения. Сначала разучиваются движения ногами, затем руками, и лишь после выполняется целостное двигательное действие. Расчлененный метод применяется также при разучивании различных танцевальных сложных для координации движений.

Изучение новых движений должно быть строго последовательным, систематическим, а комбинации слагаться из ранее достаточно хорошо усвоенных элементов.

Методические приемы. В качестве основных методических приемов обучения хореографии выступают следующие:

Оперативный комментарий и пояснение. В процессе проведения занятия большое значение имеют указания, которые дает тренер в ходе выполнения

упражнений. Эти указания играют роль внешнего управляющего момента, с помощью которого занимающиеся могут оперативно представить собственные действия. При этом указания включают моменты, что и как делать (название движения, основные моменты техники, направление, подсчет и т. д.), включая исправление более или менее грубых ошибок, внося коррекцию и тем самым применяя принцип обратной связи, сохраняя при этом поточный метод проведения упражнений. Объяснять надо в доступной, понятной форме, учитывая интеллектуальный средний уровень занимающихся в группе.

Обычно визуальное управление используется вместе со словесными указаниями. Например, показывается направление движения с пояснением, что делать. Система оперативного комментария, пояснения и визуального управления группой должна быть четкой, уверенной.

Часто применяются различные формы фиксации, с помощью которых в ощущениях закрепляется наиболее верное положение, характерное для той или иной фазы упражнения, в особенности при проведении силовых упражнений в партере и с различного рода амортизаторами, отягощениями.

К невербальным методам управления группой относятся также выразительные движения телом. Тренер должен подчеркивать своими движениями моменты расслабления, напряжения, характер танцевальных элементов и т. п. Важное значение имеет мимика. Невозможно проводить занятия при выражении недовольства, раздражительности, усталости на лице.

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.

Важным методическим приемом является и изменение темпа выполнения хореографических движений: можно замедлять или ускорять темп в зависимости от стадии усвоения элемента, соединения или целой комбинации. Если в начале изучения нового хореографического материала темп будет

слишком быстрым, то, как правило, такая ситуация может привести к перенапряжению, скованной работе мышц, неспособности занимающихся понять задание и повторить его, что, в свою очередь, может привести к раздражению, развитию комплекса неспособности к данному роду двигательной активности. Поэтому «поспешать надо медленно».

Слишком затягивать выполнение движений в замедленном темпе также не следует, так как в этом случае снизится воздействие занятия на кардиореспираторную систему, а следовательно, и оздоровительный эффект на организм занимающихся. Не следует забывать о принципе «золотой середины».

Нельзя требовать сразу от занимающихся эмоционального выразительного исполнения слагаемых комбинации, а тем более комбинации целиком. Сконцентрируйте внимание на технической стороне, правильной последовательности элементов, ориентировки в пространстве, а затем вносите эмоциональность, раскрепощенность, выразительность.

Один комплекс степ-аэробики, как полного занятия, выполняется в течение трёх месяцев, некоторые упражнения по мере их усвоения могут видоизменяться, усложняться.

**Каждый комплекс занятий должен состоять из трёх частей:**

- подготовительная часть (разминка) - 10 - 12 минут;
- основная часть – 45 минут;
- заключительная часть – 10 - 12 минут.

время	содержание	Темп музыки	Контроль нагрузки
<b>Подготовительная часть</b>			
10-12 мин.	Обеспечивает разогревание организма, подготовку его к главной физической нагрузке. Упражнения выполняются с небольшой амплитудой. Стретчинг.	120 акцентов в минуту	Внешнее проявление, самооценка.

<b>Аэробная часть (основная)</b>			
45 мин.	Комбинации из элементов степ-аэробики, новые упражнения или комплекс стилизованных танцевальных движений, в завершении основной части можно включить подвижную игру	130-140	Пульс, дыхание, внешнее проявление.
<b>Заключительная часть</b>			
10-12 мин.	Упражнения на расслабление, равновесие, растягивание, а так же на гибкость – стретчинг, выполняемых в положении сидя, лёжа, стоя.	Медленная, танцевальная музыка.	Внешнее проявление, самооценка.

## **5. Способы оценки интенсивности нагрузки на занятиях степ-аэробикой**

В настоящее время оздоровительная аэробика является одной из самых популярных форм занятий физической культурой, в особенности среди женщин. Оздоровительная аэробика - комплексы упражнений спортивно-гимнастического стиля, выполняемые поточным способом под музыкальную фонограмму, где основная часть занятия представлена серией упражнений аэробного характера, имеющие специфическую технику выполнения (базовые шаги, бег, прыжки и их комбинации). Как известно, имеются различные виды аэробики: степ-аэробика, танцевальная аэробика, слайд-аэробика и др. С каждым годом возрастает популярность степ-аэробики, пополняется арсенал используемых средств, возникают всё новые и новые виды степ-аэробики (степ-латина, степ-хип-хоп, степ-фанк). Появился новый вид спорта - фитнес-аэробика, где фитнес-степ-аэробика - одна из соревновательных номинаций. Анализ научно-методической литературы по данному вопросу позволяет предположить, что, несмотря на развитие научно-методической базы

оздоровительной аэробики, ощущается недостаток глубоких, фундаментальных, научных исследований вновь предлагаемых фитнес-программ. Среди имеющейся научной литературы, посвященной аэробным упражнениям и оздоровительной степ-аэробике, нет достаточного количества исследований программ по степ-аэробике, включая широкий ряд медико-биологических измерений. Преподаватель использующий упражнения со степ-платформой должен знать: на какие методические подходы, разработанные на основе данных педагогического и физиологического исследований, он может опираться при грамотном управлении нагрузкой занимающихся. Это обуславливает актуальность данного исследования.

Объектом наших исследований на кафедре физвоспитания явился педагогический эксперимент проведения занятий со степ-платформой на учебно-тренировочных занятиях с девушками студентками.

Предметом исследования является содержание и методика основных компонентов занятий по оздоровительной степ-аэробике.

В результате комплексного исследования, нами получены следующие данные, позволяющие разработать методические основы использования упражнений со степ-платформой на занятиях оздоровительной гимнастики со студентками.

Цель работы - определить закономерности реакции организма женщин разного уровня подготовленности на изменения параметров физической нагрузки в оздоровительной степ-аэробике с помощью комплексного педагого-физиологического исследования; разработать технологию регулирования физической нагрузки в оздоровительной степ-аэробике на основе анализа полученных результатов.

Задачи исследования:

1. Разработать экспериментальные тест-комплексы по оздоровительной степ-аэробике на основе анализа литературы, видеоматериалов, мастер-классов и уроков по степ-аэробике.

2. Определить эффективность нагрузки в степ-аэробике и провести сравнение с классической базовой аэробикой по характеру и уровню ударной нагрузки.

3. Определить степень воздействия нагрузки в зависимости от трех факторов: изменения высоты степ-платформы, темпа музыкального сопровождения, включения движений рук. И разработать практические рекомендации по технологии регулирования нагрузки.

#### Методы исследования

Для решения поставленных задач применялся комплекс методов исследования:

1. Исследование литературных источников.

2. Анализ материалов по практическому проведению занятий степ-аэробикой: видеоматериалов, уроков, мастер-классов, материалов конвенций по степ-аэробике.

- Измерение ЧСС при помощи теста оценки интенсивности по методу Карвонена.

Оценка интенсивности нагрузки методом разговорного теста.

#### Организация исследования

Эксперимент проходил на базе кафедры физического воспитания в течение 2018 по 2019 учебного года. Исследование проходило в два этапа:

- первый этап – определение оптимальной пульсовой зоны (по методу Карвонена);

- второй этап - технология изменения физической нагрузки в степ-аэробике с помощью трех факторов: изменение высоты степ-платформы, темпа музыкального сопровождения и включения движений рук и верхнего плечевого пояса.

На каждом этапе в исследовании принимали участие по 10 человек – студентки с первого по третий курс.

Для проведения первого этапа эксперимента по определению оптимальной пульсовой зоны. Была разработана программа по степ-аэробике



длительностью 10 мин, состоящую из базовых шагов, которую испытуемые воспроизвели под музыку в темпе 118- 122 акц/мин на степ-платформе. При этом высота платформы была 15, 20 и 25 см. Испытуемые выполняли комбинацию на каждой высоте ступеньки по 10 минут. В течение работы у них измерялась ЧСС. По окончании 10 мин регистрировался кровоток в голени. Затем испытуемым предоставлялся отдых до полного восстановления ЧСС, после чего работа на платформе возобновлялась с высотой платформы в 20 см, а затем в 25 см, также с измерением кровотока и ЧСС, и отдыхом между нагрузками.

При проведении исследования по определению оптимальной пульсовой зоны. Нами был проведен сравнительный анализ ударных нагрузок основных базовых шагов оздоровительной классической аэробики и степ-аэробики. Все базовые шаги в обоих видах занятий исполнялись при так называемой «низкоударной» нагрузке (Low impact), когда движения выполняются при постоянном использовании амортизационных функций стопы без отрыва носка опорной ноги и «высокоударной» нагрузке (High impact), когда в движении наблюдается небольшой подскок и наличие короткой безопорной фазы. По окончании выполнения каждого упражнения у испытуемого регистрировалось плантарное давление, т.е. давление под стопами. При этом высота степ-платформы была 25 см во всех упражнениях. Шаги в классической аэробике «низкоударного» характера выполнялись под музыку в темпе 130 акц/мин, «высокоударного» - 150 акц/мин, а в степ-аэробике «низкоударного» характера в темпе 110 акц/мин, «высокоударного» - 130 акц/мин.

Для проведения второго этапа исследования по технологии изменения физической нагрузки в степ-аэробике с помощью трех факторов: изменения высоты степ-платформы, темпа музыкального сопровождения, а также включения и невключения движений рук. В эксперименте использовался тест-комплекс, который выполнялся 45 мин. Показатели ЧСС регистрировались по средствам определения сердечного ритма на протяжении всего комплекса, а

также по средствам оценки интенсивности нагрузки методом разговорного теста.

Проанализирована степень воздействия на состояние занимающихся разного уровня подготовленности таких факторов, как: изменение высоты степ-платформы, темпа музыкального сопровождения, а также использование движений рук.

Метод регистрации ЧСС при помощи определения сердечного ритма, а также метод оценки интенсивности нагрузки при помощи разговорного теста послужил основой разработки теоретических и практических исследований, посвященных технологии варьирования уровня физической нагрузки на учебных занятиях с использованием упражнений на степ-платформе.

Результаты данного исследования позволяют сделать ряд практических рекомендаций для регулирования физической нагрузки в занятиях степ-аэробикой, точнее определять дозировку упражнений, их чередование, а также выявить перечень упражнений, выполнение которых следует индивидуализировать (ограничить, исключить, изменить темп и амплитуду) в зависимости от характеристик контингента занимающихся.

Для проведения данного эксперимента был разработан комплекс по степ-аэробике длительностью 10 мин, состоящий из основных (базовых) шагов. Музыкальный темп степ программы составил 120-130 музыкальных акцентов в минуту. Структура занятия базируется на так называемом музыкальном «квадрате» (или музыкальной фразе длительностью 32 счета). В музыкальном «квадрате» заключено два соединения, каждое по 16 счетов.

Содержание комплекса было следующим:

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.

Для проведения исследования были выбраны следующие шаги базовой степ-аэробики:

1) ходьба на месте (march) - традиционный шаг на месте с «оттягиванием» стопы при подъеме ноги; 2) шаг с подниманием колена (knee up) - поднимание согнутых ног вперед, цикл: 8 счетов. В степ-аэробики: 1) основной шаг (basic step) - ходьба с восхождением на степ-платформу с попеременной сменой ног, цикл: 4 счета; 2) шаг с подниманием колена (knee up) - поднимание согнутых ног вперед, цикл: 8 счетов.

В табл. 1 представлены средние показатели ЧСС у испытуемых при выполнении разработанной нами программы степ-аэробики.

Таблица 1

Средние показатели частоты сердечных сокращений (уд/мин) у испытуемых при выполнении степ-программы

Высота степ-платформы (см) Время (мин)

1 2 3 4 5

15 119,1±9,3 125,6±11,1 127,1±12,8 126,1±14,4 127,1±14,5

20 122,4±10,2 133,3±13,5 133,6±15,8 137,1±19,9 137,9±19,2

25 131,6±15,3 141,8±22,4 149,2±22,0 150,8±23,6 152,8±25,0

Высота степ-платформы (см) Время (мин)

6 7 8 9 10

15 128,9±14,1 132,1±16,7 132,3±15,7 130,4±15, 131,3±17,5

20 141±20,9 139,7±20,2 143±22,3 142,6±22,9 143,3±21,9

25 154,2±25,8 158,2±24,6 160,6±26,8 158,8±25,4 160,4±27,9

время

Среднее чсс I нагр. -^—Среднее чсс II наф. -♦-Среднее чсс III нагр.

Динамика ЧСС у испытуемых при занятиях степ-аэробикой

Видно, что во время выполнения I нагрузки (высота степ-платформы 15 см) ЧСС повышается в среднем со 116 до 132 уд/мин, причем в течение первых 6 мин ЧСС не превышает 130 уд/мин, что говорит о поддерживающей компенсаторной функции. Далее ЧСС возрастает до 132 уд/мин, что свидетельствует об общей тенденции к повышению ЧСС и переходу во II зону интенсивности.

Во время II нагрузки (высота степ-платформы 20 см) ЧСС уже на 1-й минуте 30 с резко возрастает и достигает начала границы зоны аэробной работы - 130 уд/мин. Затем наблюдается постепенное увеличение показателей ЧСС без относительно резких скачков пульса до 143 уд/мин, что свидетельствует об аэробном характере работы.

При выполнении III нагрузки (высота степ-платформы 25 см) мы можем наблюдать, как ЧСС увеличивается на 1-й мин до 131 уд/мин, затем пульс продолжает расти и уже на 3-й мин достигает ПАНО (порога анаэробного обмена) и выходит в III зону относительной мощности, где работа приобретает смешанный аэробно-анаэробный характер. Далее ЧСС продолжает возрастать со 153 до 160 уд/мин.

При проведении исследований нами были рассмотрены показатели ударной нагрузки и интенсивность взаимодействия с опорой при выполнении базовых шагов в классической базовой и степ-аэробике.

Нами был использован комплекс упражнений по степ-аэробике общей длительностью 45 мин. Комплекс состоял из двух основных частей: разминки (10 мин) и основной части (35 мин).

Представлены средние показатели ЧСС при выполнении тест-комплекса. Каждая группа испытуемых должна была выполнить четыре задания.

Средние показатели частоты сердечных сокращений (уд/мин) у девушек с высоким (I группа) и с низким (II группа) уровнем функциональной подготовленности при выполнении тест-комплекса в четырех заданиях

ЧСС (уд/мин) I задание II задание III задание IV задание

Высота степ-платформы (см)

15 15 15 20

Темп (акц/мин)

124 138 -140 138 -140 138 -140

Хореография рук

используется, не используется

В покое  $69 \pm 3,4$   $75 \pm 3,7$   $73 \pm 3,2$   $73 \pm 4,3$   $68 \pm 4,6$   $60 \pm 3,7$   $64 \pm 2,6$   $81 \pm 4,1$

После разминки  $73 \pm 5,2$   $125 \pm 5,1$   $76 \pm 5,2$   $112 \pm 3,9$   $130 \pm 5,7$   $111 \pm 6,3$   $129 \pm 4,7$   $136 \pm 4,4$

После основной части урока  $140 \pm 6,3$   $165 \pm 5,7$   $161 \pm 7,1$   $175 \pm 5,4$   $150 \pm 7,4$   $152 \pm 5,3$   $181 \pm 4,1$   $183 \pm 3,2$

После отдыха 5 мин  $80 \pm 4,1$   $100 \pm 5,7$   $95 \pm 4,9$   $89 \pm 3,5$   $83 \pm 4,1$   $77 \pm 3,3$   $90 \pm 2,1$   $100 \pm 5,3$

В первом задании данные после выполнения основной части урока составили в первой группе -  $140 \pm 6,3$  уд/мин, а во второй -  $165 \pm 5,7$  уд/мин - ( $p < 0,05$ ). Реакция ЧСС для первой группы находится в зоне аэробного энергообеспечения (130-150 уд/мин) и направлена на развитие кардиореспираторных возможностей организма. Для второй группы работа приобретает смешанный аэробно-анаэробный характер (150-175 уд/мин).

Во втором задании данные в первой группе составили  $161 \pm 7,1$  уд/мин, а во второй -  $175 \pm 5,4$  уд/мин ( $p < 0,05$ ). Средние показатели ЧСС как в первой, так и во второй группах находятся в зоне смешанного аэробно-анаэробного энергообеспечения.

В третьем задании средние показатели в первой группе -  $150 \pm 7,4$  уд/мин и во второй -  $152 \pm 5,3$  уд/мин ( $p > 0,05$ ). Реакция ЧСС как для первой группы, так и для второй находится в зоне аэробного энергообеспечения.

При выполнении последнего задания были зарегистрированы данные в первой группе  $181 \pm 4,1$  уд/мин, а во второй -  $183 \pm 3,2$  уд/мин ( $p > 0,05$ ). Средние значения как в первой, так и во второй группах находятся в зоне анаэробного энергообеспечения.

Во второй группе (с низким уровнем функциональной подготовленности) из трех компонентов интенсивности нагрузки (высота степ-платформы, музыкальный темп, использование хореографии рук) наиболее значительным оказался компонент включения движений рук.

Средние показатели ЧСС после выполнения основной части урока в первой и во второй группах

Разделение на группы по принципу функциональной подготовленности (P\1УС170) сказывается в пульсовой реакции на одинаковую нагрузку, но при исключении движений рук пульс во второй группе значительно падает, несмотря на увеличенный темп движений, что не наблюдается в первой группе.

сеп 15 см, темп 124 уд/мин, с руками

сеп 15 см, темп 138-140 уд/мин, без рук

сеп 15 см, темп 138-140 уд/мин, с руками

сеп 20 см, темп 138-140 уд/мин, без рук

-I группа ->-II группа

Вторым по значимости компонентом нагрузки, исходя из данных результатов, является высота степ-платформы. При высоте степ-платформы 20 см работа приобретает анаэробный характер даже для первой группы с высоким уровнем функционального состояния, и показатели их пульса становятся близкими к максимальным.

## Выводы

1. Технологии применения занятий степ-аэробикой в оздоровительной тренировке должны включать следующие компоненты с учетом выявленной специфики этого вида физической нагрузки:

- программы занятий с учетом специфики оздоровительной степ-аэробики (подготовительная, основная и заключительная части);

- рекомендации по проведению подготовительных мероприятий к занятиям оздоровительной степ-аэробикой (анамнез, диагностика состояния, инструктаж);

- методика регулирования физической нагрузки;

- методика индивидуализации физической нагрузки в группе с учетом уровня подготовленности занимающихся.

2. На основе проведенных педагогических исследований были разработаны экспериментальные стандартные тест-комплексы по оздоровительной степ-аэробике, состоящие из основных (базовых) шагов, при проведении которых использовались следующие методы регулирования нагрузки: изменение высоты степ-платформы, варьирование музыкального темпа, а также использование или не использование движений рук.

3. Исследование реакции ЧСС при выполнении физических упражнений с использованием степ-платформы различной высоты показало:

- При I уровне нагрузки (высота степ платформы 15 см) ЧСС составила  $125 \pm 10,4$  уд/мин. Работа аэробного характера энергообеспечения и выполняет поддерживающую компенсаторную функцию.

- При II уровне нагрузки (высота степ-платформы 20 см) ЧСС составила  $138 \pm 12,2$  уд/мин. Тренировочный эффект относится ко

II зоне относительной мощности, где происходит чисто аэробная работа, направленная на развитие кардиореспираторных возможностей организма.

- При III уровне нагрузки (высота степ-платформы 25 см) ЧСС составила  $150 \pm 15,1$  уд/мин. Тренировочный эффект относится к III зоне относительной мощности, в которой работа приобретает смешанный аэробно-анаэробный характер.

#### ***6. Особенности музыкального сопровождения при выполнении упражнений на степ-платформе***

Широко используется при построении танцевальных композиций в аэробике. Здесь можно выделить два подхода. Первый - это конструирование

конкретного упражнения, второй - вариации движений в зависимости от содержания музыки.

Первый подход основан на составлении упражнения с учетом содержания, формы, ритма, динамических оттенков музыки. Можно назвать этот метод конструированием упражнения с учетом основ музыкальной грамоты. Так, например, самым удобным музыкальным размером для выполнения большинства упражнений является размер 2/4 или 4/4.

Можно составить упражнение, в котором каждое 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 составляют упражнения на 2 или 4 счета. Но могут быть и более сложные упражнения на 8-16 счетов.

Определяя количество повторений упражнения, следует учитывать, что переход на новое движение должен осуществляться в соответствии с "музыкальным квадратом". Например, упражнение, составленное на 4 счета, нужно повторить 8 (16) раз. Тогда окончание движения совпадёт с относительно законченным музыкальным фрагментом - музыкальным предложением или музыкальным периодом. Сильные и слабые доли такта могут акцентироваться определенными движениями (хлопками, прыжками, притопами и т.п.).

Реализация второго подхода собственно и является методом музыкальной интерпретации. В соответствие с музыкой подобранные упражнения komponуются. Если есть припев, то во время него можно выполнять одинаковые композиции. При звучании куплета можно использовать разные наборы упражнений, а можно аналогичные, но с небольшим изменением ритма, движений рук, изменение амплитуды движений.

### ***Метод усложнений***

Упражнения подбираются в соответствии с определенной логической последовательностью, когда учитывается доступность этих упражнений. Постепенно происходит усложнение упражнений за счет новых деталей.



Усложнение простых по технике упражнений может осуществляться за счет следующих приемов:

- изменение темпа движения (сначала каждое движение выполняется на 2 счета, а затем на каждый);
- добавление новых движений в ранее изученные комбинации (например, скрестный шаг в сторону закончить подъемом колена вперед);
- изменять технику выполнения движения (например, выполнение подъема колена сочетать с прыжком);
- изменение направления движения (какой-то одной части тела или перемещения в пространстве);
- изменение амплитуды движения;
- дробление и разучивание упражнения по частям, и последующим объединением.

С помощью этих приемов переход занимающихся от простых упражнений к сложным не составит труда.

### ***Метод сходства***

Данный метод используется тогда, когда при составлении комплекса упражнений за основу берется какая-то одна двигательная тема, направление или стиль движений. Это может быть комплекс из упражнений, где преобладает движение вперед и назад. Такой комплекс может состоять из двух и более упражнений. В зависимости от уровня подготовки 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. Главное - переход должен осуществляться в соответствии с "музыкальным квадратом".

### ***Метод блоков***

Суть метода в том, что разные, ранее разученные упражнения объединяются между собой в хореографическое соединение. В зависимости от уровня подготовки людей и сложности движений каждое из подобранных для

"блока" упражнений может повторяться несколько раз, а затем переходят к следующему упражнению.

Соединение упражнений в блок без повторений одних и тех же движений является более сложным. Обычно в блок входит четное количество упражнений. Порядок упражнений в блоке можно варьировать. Можно также изменять ритм или способ выполнения отдельных упражнений и всего блока. Каждое упражнение повторяется многократно, поэтому применение этого метода позволяет добиться нужного качества исполнения.

Чем больше упражнений и приемов есть в арсенале преподавателя, тем качественнее его работа. При подготовке к тренировке он должен заранее планировать физическую нагрузку, и, кроме того, корректировать её во время занятия. Инструктор также обязан видеть всех занимающихся, чтобы замечать признаки перенапряжения или недостаточной нагрузки. Он должен уметь определять признаки недостаточного восстановления после отдельных упражнений. Это могут быть такие признаки, как: повышенная частота сердечных сокращений, учащенное дыхание, обильное потоотделение, покраснение или побледнение, нарушение техники или координации движений. При появлении таких признаков необходимо внести изменения в нагрузку. Можно снизить или увеличить темп движений, уменьшить или увеличить амплитуду движений, перейти на низкую или высокую интенсивность движений, для чего можно исключить или дополнить упражнение подскоками, прыжками, переходом на шаг.

## **7. Требования предъявляемые к организации проведения учебному занятию по степ-аэробике.**

Чем более развиты способности, выражающие данное физическое качество, тем более устойчиво оно проявляется в решении двигательных задач. Воспитание физических качеств достигается через решение разнообразных двигательных задач, а развитие физических способностей - через выполнение двигательных заданий.

Физически подготовленный человек обладает более высоким уровнем функциональных способностей, обеспечивающих высокое качество жизни. Он получает возможность выполнять свои повседневные обязанности, не испытывая утомление, и заниматься дополнительными видами деятельности с удовлетворением. По мере увеличения физиологической или функциональной подготовленности способность к двигательной активности повышается. Высокий уровень двигательной активности сопровождается такими физиологическими адаптациями, как пониженная частота сердечных сокращений при стандартной нагрузке или повышенная способность к мобилизации и использованию энергоресурсов организма при максимальной нагрузке.

Физическими качествами принято называть врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Задачи развития силовых способностей:

Первая задача - общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата девушек.

Вторая задача - разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умение и навыков). Величина проявления силы действия зависит от внешних факторов - величины отягощения, внешних условий, расположения тела и его звеньев в пространстве. И от внутренних - функционального состояния мышц и психического состояния девушек.

Различают абсолютную и относительную силу действия.

*Абсолютная* сила определяется максимальными показателями мышечных напряжений, без учета массы тела. *Относительная* сила - отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела.

Силовые способности определяются мышечными напряжениями и соответствуют различным формам изменения активного состояния мышц.

На занятиях степ - аэробикой мышечные напряжения проявляются в динамическом и статическом режимах сокращения, где первый характеризуется изменением длины мышц и присущих преимущественно скоростно-силовым способностям, а второй постоянством длины мышц, при напряжении и является прерогативой собственно-силовых способностей.

При выполнении различных упражнений в степ - аэробике необходимо проявлять усилие и удержание отдельных звеньев двигательного аппарата в пространстве.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание и т.д.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции.

Различают общую специальную выносливость. *Общая выносливость* – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

*Специальная выносливость* – это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам

взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т. д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, скорости расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Главной задачей при развитии выносливости на занятиях степ - аэробики состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости. Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, скорости расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

В степ - аэробике силовая выносливость - отражает способность длительно выполнять силовую работу без снижения ее эффективности (например - зашагивание на степ - платформу).

**Гибкость** - это способность выполнять движения с большой амплитудой. Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении танцевальных и силовых.

Различают два вида гибкости - пассивную и активную. Первая определяется эластичностью и растяжимостью соединительнотканых образований, характеризующими мышечных волокон и особенностями функционирования рефлексов спинного мозга. На вторую, кроме того, влияет сила мышц антагонистов. Для этого, чтобы увеличилась пассивная гибкость, т.е. запустились морфологические перестройки, приводящие к увеличению растяжимости мышц, надо их растянуть и удерживать в таком положении как можно дольше. Этому препятствует рефлекторное сокращение мышц в

результате реакции на растяжение, поэтому суть методики стретчинга с целью увеличения пассивной гибкости сводится к двум моментам.

1. Растяжение и удержание мышц в растянутом положении.

2. Ослабление стрейт-реакции мышц при помощи других рефлексов спинного мозга и произвольной релаксации.

В степ - аэробике упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. При использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект занятия.

В заключительной части занятия по степ - аэробике используется стретчинг.

Стретчинг - это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей.

Суть упражнений в стретчинге заключается в растягивании расслаблении мышц или чередованию напряжения и расслабления растянутых мышц. Показано, что стретчинг создает в организме множество положительных эффектов, улучшающих самочувствие занимающихся, их внешний вид.

Выполнение танцевальных элементов требует от женщин амплитуды движения. Амплитуда зависит от физических качеств и степени их развития у занимающихся женщин и является проявлением гибкости. Гибкость придает движениям пластичность, мягкость, выразительность.

**Быстрота** реакции, скорость одиночного движения, частота движений (темп) являются элементарной формой скоростных способностей человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Выбор двигательных задач по воспитанию быстроты требует соблюдения ряда методических положений, с одной стороны, высокого владения техникой двигательного действия, а с другой - наличия оптимального функционального состояния организма, обеспечивающего высокую физическую работоспособность.

Объем скоростных упражнений в рамках отдельного занятия, относительно невелик, это обусловлено, во-первых, предельной интенсивностью и психической напряженностью упражнений; во-вторых, тем, что их нецелесообразно выполнять в состоянии утомления, связанном с падением скорости движений.

В степ – аэробике быстрота, как физическое качество играет важную роль при модификации упражнения, для получения «полного» тренирующего эффекта.

**Ловкость.** Основу ловкости составляют координационные способности, они понимаются как способность быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи. Координационные способности играют важную роль на занятиях степ - аэробикой, т.к. положительный эффект танцевальных и силовых упражнений во многом зависит от уровня развития координации (равновесия).

Координационные способности связаны с возможностями управления движениями в пространстве и времени, и включают:

- способность точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений);
- способность поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие;
- способность выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности.

Степ - аэробика один из популярных видов оздоровительной аэробики, что это эмоциональная, зрелищная и интересная аэробика, которая покоряет своими зажигательными танцами в стиле латина, стрит-джаз, салса и т.д., а также разнообразием силовых упражнений. С каждым годом интерес к степ - аэробике постоянно увеличивается.

Занятия степ - аэробикой укрепляет веру в собственные силы, придают уверенность в себе. А также, направлены на воспитание и поддержание у женщин умения в необходимый момент мобилизовать все свои силы, а

стандартные движения выполнять с минимальным усилием, напрягая только необходимые группы мышц, т.е. умение экономно и свободно двигаться, рационально расходовать силы в профессиональной деятельности и в быту. Проведенный эксперимент показал, что занятия степ-аэробикой положительно влияют на физическую подготовленность женщин среднего возраста на, работоспособность; силовую подготовленность - силу мышц брюшного пресса, плечевого пояса, мышц бедра; гибкость и развитие координационных способностей. Каждая женщина на занятиях обретает физическое и моральное удовлетворение, получает заряд энергии и бодрости, а также море позитивных эмоций, с энтузиазмом осваивая новые программы по степ - аэробике.

Анализ научно-методической литературы и практический опыт тренерской работы позволил выявить недостаточный объем материала учебно-методической направленности на развитие физической подготовленности женщин среднего возраста, особенно силовой, занимающихся степ - аэробикой, что вызвало необходимость проведения исследовательской работы в данном направлении.

Был разработан специальный комплекс упражнений, направленной на повышение уровня физической подготовленности с учетом возрастных особенностей женщин среднего возраста и введен в занятия по степ - аэробике.

Включение специального комплекса упражнений в занятиях степ - аэробикой позволило сбалансировать силовую нагрузку на все группы мышц (особенно силы мышц туловища, рук и плечевого пояса) и повысить уровень физической подготовленности женщин среднего возраста. Прирост показателей очевиден.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимова, М.В. Занимаясь оздоровительной аэробикой [Текст] / М.В. Анисимова // Физическая культура в школе. – 2004. - №6 – С.29-35
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Б.А. Ашмарин. – М.:1990.
3. Волчек, Н.П. Идеальная фигура [Текст] / Н.П. Волчек. – Мн.: Харвест, 2003. – 214 с.
4. Давыдов, В.Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики [Текст] / В.Ю. Давыдов, Т.Г. Коваленко, Г.О. Краснова. – Волгоград: Волгоградский Гос. Университет, 2004. – 115 с.
5. Иванова, О.А. Все о стретчинге [Текст] / О.А. Иванова, Ж.В. Поддубная. – М.: Национальная школа аэробики, 1991. – 67 с.
6. Иващенко, Л. Я. Программирование занятий оздоровительной направленности [Текст] / Л. Я. Иващенко // Теория и практика физической культуры. – 1990 - №1. – С. 14-16.
7. Лисицкая, Т.С. Аэробика на все вкусы [Текст] / Т.С. Лисицкая. – М.: Просвещение – Владос, 1994 – 96 с.
8. Лисицкая, Т.С. Ритм. Пластика [Текст] / Т.С. Лисицкая. – М.: Просвещение – Владос, 1999 – 115 с.
9. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Л.П. Матвеев. – М.: Омега – Л, 2004 – 160 с.
10. Сиднева, Л.В. Формирование профессиональных знаний и умений поведения занятий по базовой аэробике у студентов высших физкультурных заведений: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.В.Сиднева. – М., 2000. – 25 с.
11. Сиднева, Л.В. Аэробика: Частные методики. 2 том [Текст] / Л.В. Сиднева, Т.С. Лисицкая. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
12. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2004. – 480 с.
13. Яных, Е.А. Степ – аэробика [Текст] / Е.А. Яных, В.А. Захаркина. – М.: АСТ, 2006. – 78 с.
14. Аэробика [<http://www.sp0rtsmen.ru/aerobika/>]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (56 КБ), 2006.
15. Аэробика и фитнес [<http://www.salons.su/spb/articles/magazine/sports/fitnes/aerobika/osnova>]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (38 КБ), 2005.
16. Возникновение аэробики и ее классификация [[www.mossport.ru/docs/aerobika.dok](http://www.mossport.ru/docs/aerobika.dok)]. Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (30 КБ), 2007.

Учебное издание

Попова Марина Валерьевна

**Проведение занятий по аэробике  
(степ-аэробике) с использованием степ-платформы**

**Методические рекомендации**

Печатных листов 2,5

Библиотечно-издательский комплекс  
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА  
214000. Смоленск, ул. Б.Советская, 10/2.