

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
**Кафедра спортивных дисциплин**

**МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ СИЛОВОЙ АЭРОБИКОЙ  
С ДЕВУШКАМИ 22-24 ЛЕТ**

Магистерская диссертация студентки заочной формы обучения  
направления подготовки 49.04.01 Физическая культура  
Магистерская программа Фитнесс технологии  
Истоминой Веры Юрьевны

Научный руководитель  
кандидат педагогических наук,  
доцент Амурская О.В.

Рецензент: зав.отд. физической  
культуры ОГ АПОУ «Белгородский  
педагогический колледж», кандидат  
педагогических наук,  
Жован Г.Ф.

**БЕЛГОРОД 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. Анализ научно-методической литературы по проблеме организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет</b>	<b>6</b>
1.1. Анатомо-физиологические особенности девушек 22-24 лет	6
1.2. Анализ методик занятий силовой аэробикой	10
1.3. Средства и методы организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет	14
<b>ГЛАВА 2. Методы и организация исследования</b>	<b>29</b>
2.1 Методы исследования	29
2.2 Организация исследования	31
<b>ГЛАВА 3. Анализ результатов исследования и их обсуждение</b>	<b>34</b>
3.1 Обоснование методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет	34
3.2 Анализ полученных результатов	41
<b>ВЫВОДЫ</b>	<b>47</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	<b>50</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>54</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>59</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования** определяется тем, что в настоящее время значительно повысился интерес молодежи к занятиям различными видами массового спорта и двигательной активности для отдыха и восстановления сил, для обеспечения хорошей спортивной формы и состояния здоровья. Среди этих оздоровительных тренировок особое место заняла аэробика, которая отличается эмоциональной насыщенностью занятий, простотой и вариативностью применяемых средств, возможностью контроля и самоконтроля состояния здоровья занимающихся.

Силовая аэробика представляет собой комплекс упражнений, оказывающих максимальное влияние на развитие силы мышц. Достоинствами этого вида тренировок является то, что в результате силовых упражнений происходит значительное ускорение обмена веществ, а также присутствует нагрузка на сердечно-сосудистую систему.

Однако, на таких занятиях необходимо четко регулировать вес отягощения, количество повторений, технику выполнения силовых упражнений. Для каждой возрастной группы существуют свои ограничения и эффективные методы выполнения упражнений силовой аэробики. Поэтому перед нами возникла проблема, как, какими средствами и методами организовать занятия силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.

**Целью исследования** является разработать и экспериментально проверить эффективность методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.

**Объект исследования:** занятия силовой аэробикой.

**Предмет исследования:** особенности методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.

В исследовании были поставлены следующие **задачи:**

1. Провести теоретический анализ проблемы организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.
2. Разработать методику занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.
3. Определить эффективность разработанной методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.
4. Разработать практические рекомендации организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что если на занятиях силовой аэробикой с девушками 22-24 лет выполнять упражнения сетами непрерывным методом, то это позволит эффективно развивать силовые способности, повысить уровень аэробных возможностей занимающихся и укрепить их здоровье.

**Научная новизна исследования** состоит в том, что была разработана методика занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет, основанная на выполнении упражнений сетами непрерывным методом.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы научного исследования:** анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Теоретико-методологическая основа исследования:** принципы научности, связи теории и практики; теория спорта и физического воспитания (В.Н. Платонов, 2004; Л.П. Матвеев, 1991; Ж.К. Холодов, 2004); методика моделирования занятий аэробикой (Г.А. Колодницкий, 2004; Е.Б. Мякинченко и М.П. Шестакова, 2002; Е.С. Крючек, 2001); оптимизация нагрузки при занятиях аэробикой (О.В. Иванова, Т.А. Кудра, Т.С. Лисицкая, Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Страчко Н.П., 1991).

**Практическая значимость.** Разработанная методика занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет может быть использована инструкторами

по фитнесу с целью улучшения эффективности тренировочного процесса, развития физических качеств и укрепления здоровья.

**База исследования:** в эксперименте принимали участие девушки 22-24 лет в количестве 24 человек, занимающиеся силовой аэробикой в ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» города Белгорода.

**Апробация диссертации.** Результаты исследования были апробированы на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта» (Белгород, 2018 г.); региональной научно-практической конференции «Региональные модели организации внеурочной деятельности обучающихся» (Белгород, 2018 г.).

## **ГЛАВА 1. Анализ научно-методической литературы по проблеме организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет**

### **1.1. Анатомо-физиологические особенности девушек 22-24 лет**

Период молодости (18-25 лет по Ананьеву) характеризуется некоторыми психолого-физиологическими особенностями развития организма, такими как завершение формирования и созревания организма в целом, а также психологическим и социальным взрослением личности. Данный возрастной период можно с полной уверенностью называть ранней взрослостью, так как завершается фаза биологического развития и происходит замедление роста [8, 12].

Окончательно процесс окостенения скелета завершается к двадцатипятилетнему возрасту [8, 12].

Масса мышц к 18-20 годам составляет 40%. В молодости увеличиваются в целом поперечные размеры тела, устанавливаются индивидуальные его особенности, достигаются гармоничные его пропорции.

Особенности развития физических качеств.

В возрасте 18-20 лет мышечная сила достигает максимальных значений для взрослого нетренированного человека. Максимальная частота движений (форма проявления быстроты) может увеличиваться до 20 и даже до 22 лет.

В 20-25 лет выносливость достигает высокого уровня развития и дольше других сохраняется в онтогенезе человека (до 55 лет и более) [8, 12].

Развивается способность к формированию новых движений в необычных условиях, улучшается анализ текущей и будущей ситуации, временная оценка двигательных действий.

В период молодости на основе значительного развития различных качественных характеристик двигательной деятельности возможна специализация во многих видах спорта и достижение высоких спортивных

результатов. Это связано с тем, что именно между 23-27 годами поперечно-полосатые мышцы, включая бицепсы и трицепсы, обладают максимальной силой. (сила ног достигает максимума между 20 и 30 годами, а рук - приблизительно в 20 лет).

Здоровье в этот период становится определяющим фактором успешной социальной реализации женщины. На этот период приходится основная физическая нагрузка на женский организм, связанная с ростом сексуальности и началом родовой деятельности [17, 23].

Также для женского организма максимальное увеличение защитных функций требуют активизация физиологических процессов обусловленных началом профессиональной деятельности, повышенный эмоциональный фон и психологическая нагрузка.

В период молодости (18-25 лет) деятельность человека достигает значительного прогресса в общественной, производственной и личной сферах.

Период 22-24 года считается периодом как умственной, так и нравственной зрелости. Ведущей деятельностью являются профессиональная учеба, труд, любовь [17, 23].

## **1.2. Анализ методик занятий силовой аэробикой**

Силовая аэробика представляет собой комплекс упражнений, оказывающий максимальное влияние на мышцы, что в результате происходит значительное ускорение обмена веществ и нагрузка на сердечно-сосудистую систему [1, 2, 3].

Основу занятий силовой аэробикой составляют силовые упражнения, которые необходимо выполнять с легкими отягощениями, однако в быстром темпе.

В роли отягощений могут быть:

- гантели небольшого веса, не превышающего 10 кг;

- пампы - специальные аэробные штанги (до 30 кг);
- бодибары – утяжеленные палки (до 5 кг).
- вес собственного тела (отжимания, упражнения на пресс) [1, 2, 3].

Схема тренировки - 5-10 минут разминка, после нее переходят к основной части.

Занятия силовой аэробикой рекомендованы тем, кто стремится снизить свой вес или сделать тело более рельефным и плотным [10, 29, 35].

Силовая аэробика противопоказана людям, имеющим проблемы с позвоночником и суставами, страдающим гипертонией или варикозным расширением вен [10, 29, 35].

Программы по силовой аэробике: [48, 50]

Power Ball - используется большой мяч для проработки основных групп мышц. Подходит для любого уровня подготовленности.

Body Sculpt - направленная на все группы мышц с применением специального оборудования. Уровень подготовленности занимающихся может быть любой.

Magic Power - в проработке наиболее проблемных зон. Эта разновидность силовой аэробики также подходит для людей с любым уровнем подготовки [48, 50].

Energy Zone - повышение выносливости организма и шлифовку всех групп мышц. Подходит только для людей с хорошим уровнем физподготовки.

АВТ - направлена на тренировку мышц ног, ягодиц, живота, упражнения на растяжку.

Upper Body - в проработке мышц плеч, рук, груди, брюшного пресса и верхней части спины. Подходит для любого уровня подготовки [48, 50].

ABS (aerobic+body+stretch) –аэробная, силовая часть и растяжка. Оптимальный уровень подготовки: средний и высокий.

АВ-Marathon - на проработку мышц спины и брюшного пресса. Подходит для занимающихся с любым уровнем подготовки.

Core Training - занятие на балансирующих досках (корах).  
Подходит для всех уровней подготовки.

Core Medical Ball - силовую тренировку на корах.

Core Final Cuts - силовая тренировка на кор-платформе людям с хорошим уровнем подготовки.

Core Barbell - силовой класс высокой интенсивности с использованием аэробной штанги, кор и резиновых амортизаторов [48, 50].

Barbell Workout - с применением штанги, с уровнем подготовленности начиная со среднего.

Deadly Force - на котором также используется штанга. Рекомендуется только людям с хорошим уровнем подготовки.

Flexible strength - гибкая сила. На уроке применяется медленная силовая работа, ряд элементов взят из йоги.

Final Cuts - улучшить баланс тела. Уровень подготовленности участников группы: высокий.

Medicine Ball Training - силовая тренировка с использованием медицинского мяча. Подходит для любого уровня подготовки.

Circuit Training - по принципу круговой тренировки. Уровень подготовленности: средний и выше.

Power Deck - интервальное силовое занятие с применением специальных платформ, резиновых амортизаторов. Интенсивность: высокая.

Functional Deck - в формате круговой тренировки с применением специальных платформ и дополнительных приспособлений [48, 50].

### **1.3. Средства и методы силовой тренировки в аэробике**

Задачами занятий силовой аэробикой являются повышение уровня развития силовой выносливости, кондиции, формирование мышечного

корсета, коррекция фигуры путем целенаправленного воздействия на проблемные зоны [33, 36].

Физические упражнения, применяемые в фитнес-тренировке, в основном заимствованы из спортивной практики. Упражнения для развития гибкости частично заимствованные из йоги.

Упражнения, используемые в тренировках с отягощениями, можно условно разделить на три основные группы по степени их воздействия на организм:

1. Упражнения, наиболее мощно воздействующие на весь организм человека, включая все его системы - многосуставные упражнения.

2. Упражнения, связанные с использованием штанг, гантелей, рычажных тренажеров.

3. Упражнения, характеризующиеся невысокой степенью воздействия на организм - это односуставные упражнения.

4. Упражнения, отягощенные весом собственного тела.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме. [34, 37, 42].

Продолжительность отдыха между подходами определяется в зависимости от величины нагрузки и восстановительных способностей конкретного человека. Для увеличения силы отдельных мышц или группы мышц необходимо производить усилия, превышающие привычный уровень. Эта концепция базируется на принципе сверхнагрузки.

Силовая тренировка базируется на особенностях различных режимов работы мышц, среди которых можно выделить следующие:

- динамический концентрический (преодолевающий);
- динамический эксцентрический (уступающий);
- статический (изометрический) [33, 42].

Статический (изометрический) режим - при котором она развивает усилие для противодействия внешней силе без изменения ее длины - возможность интенсивного локального воздействия на отдельные мышечные группы.

Динамический концентрический, или преодолевающий режим основан на выполнении двигательных действий с акцентом на преодолевающий характер работы мышц, т.е. с одновременным напряжением и сокращением мышц [33, 42].

В оздоровительной тренировке используется также динамический концентрический режим работы мышц с изометрическим. Он часто применяется для тонизации мышц спины, брюшного пресса в аэробике.

«Суперсет», «трисет», «гигантский сет» - выполнение двух, трех или более подходов на одни и те же или различные мышечные группы без отдыха между ними.

«Вставочные подходы». Выполнение упражнений на локальные мышечные группы, не требующих использования значительных отягощений, во время отдыха между подходами, направленными на тренировку крупных мышечных массивов [33, 42].

Дифференцируя систему оздоровительной силовой тренировки, можно выделить несколько ступеней:

- первая – базовая общеоздоровительная ступень;
- вторая – тренировка с ориентацией на силовую выносливость;
- третья – силовая тренировка, способствующая увеличению абсолютной силы мышц (собственно-силовые качества).

*Методы силовой аэробики* [33, 34, 36]. Для развития выносливости в силовой аэробике применяются методы непрерывные, интервальные и круговой тренировки [33, 34, 36].

*Равномерный непрерывный метод* характеризуется однократным равномерным выполнением упражнения с низкой или средней интенсивностью (50-85% МПК).

Для регулирования и определения интенсивности нагрузки можно использовать показатели ЧСС, которые характеризуют зоны мощности работы и разделяются на четыре зоны нагрузок [33, 34, 36].

Зона 1. Низкая интенсивность. Интенсивность нагрузки: примерно 40-60% от ЧСС<sub>макс</sub>.

Зона 2. Средняя интенсивность. Главные источники энергии: жир, углеводы. Интенсивность нагрузки примерно 60-70% от ЧСС<sub>макс</sub>.

Зона 3. Повышенная интенсивность. Главные источники энергии: гликоген, жир. Интенсивность нагрузки 70-80% от ЧСС<sub>макс</sub>.

Зона 4. Высокая интенсивность. Главные источники энергии: гликоген. Интенсивность нагрузки 90-100% от ЧСС<sub>макс</sub> [33, 34, 36].

Если использовать на тренировке равномерный метод, то это позволит увеличить объем сердца, повысить эффективность обеспечения мышц кислородом и увеличения функциональных резервов [33, 34, 36].

*Переменный непрерывный метод* характеризуется изменением интенсивности в ходе непрерывно выполняемой работы. При использовании этого метода образуется кислородный долг, который позволяет повысить анаэробной возможности и добиться устойчивого состояния [33, 34, 36].

*Интервальная тренировка* характеризуется чередованием высокой и низкой интенсивности выполнения упражнений [33, 34, 36].

Чтобы правильно организовать интервальную тренировку, необходимо выполнять следующие правила:

- продолжительность фазы нагрузки от 2 до 15 минут;
- интенсивность в фазе нагрузки должна быть на уровне ЧСС 60-90% от ЧСС макс;
- продолжительность фазы отдыха - равны фазам нагрузки (регулируются по пульсу);
- ЧСС в фазе отдыха должна быть не менее 40-60% от ЧСС макс.

Циклы нагрузки и отдыха обычно повторяются от пяти до десяти раз, в зависимости от целей программы и реакции на тренировки [33, 34, 36].

*Метод круговой тренировки* заключается в выполнении различных упражнений, объединенных в циклы, с небольшими паузами отдыха между ними. Каждое упражнение выполняется в одном подходе с фиксированными

параметрами интенсивности и объема. Рекомендуется выполнять от четырех до восьми циклов по 6 - 10 упражнений в каждом цикле. Направленность круговой тренировки варьируется в зависимости от параметров упражнений. Этот метод применяется для развития различных видов выносливости.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО I ГЛАВЕ

Период молодости (18-25 лет по Ананьеву) характеризуется некоторыми психолого-физиологическими особенностями развития организма, такими как завершение формирования и созревания организма в целом, а также психологическим и социальным взрослением личности. Данный возрастной период можно с полной уверенностью называть ранней взрослостью, так как завершается фаза биологического развития и происходит замедление роста. На этот возрастной период приходится сенситивный период развития общей (аэробной) выносливости, когда в достаточной мере созревают функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем. В 20-25 лет это качество достигает высокого уровня развития и дольше других сохраняется в онтогенезе человека.

Период 22-24 года считается периодом как умственной, так и нравственной зрелости. Ведущей деятельностью являются профессиональная учеба, труд, любовь.

Основу занятий силовой аэробикой составляют силовые упражнения, которые необходимо выполнять с легкими отягощениями, однако в быстром темпе.

Выделяют следующие программы по силовой аэробике: Power Ball (используется большой мяч), Body Sculpt (на все группы мышц с гантелями, степ-платформами, бодибарами и прочего оборудования), Magic Power (наиболее «проблемные» зоны статической нагрузкой), Energy Zone (повышает выносливость - «non-stop»), АВТ (акцент работы нижней части тела), Upper Body (акцент работы мышц плеч, рук, груди, брюшного пресса и верхней части спины), ABS (aerobic+body+stretch – классическое занятие), АВ-Marathon (акцент работы мышц спины и брюшного пресса), Core Training (на балансирующих досках - корках), Core Medical Ball, Core Final Cuts, Core Barbell, Barbell Workout (со штангой), Deadly Force - разновидность «Barbell

Workout», Flexible strength (мышцы спины и гибкость), Final Cuts, Medicine Ball Training (с медицинским мячом), Circuit Training (круговая тренировка), Power Deck (интервальная тренировка с применением специальных платформ, резиновых амортизаторов), Functional Deck (круговая тренировка на специальных платформах, медицинских мячах и амортизаторах).

Силовая тренировка базируется на особенностях различных режимов работы мышц, среди которых можно выделить следующие: динамический концентрический (преодолевающий), динамический эксцентрический (уступающий), статический (изометрический).

Для развития выносливости в силовой аэробике применяются разнообразные методы тренировки, которые условно можно разделить на группы: непрерывные - равномерный непрерывный метод, переменный непрерывный метод; интервальные; круговой тренировки.

## ГЛАВА 2. Методы и организация исследования

### 2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

*Анализ научно-методической литературы* заключался в изучении специализированной литературы по аэробике и организации силовых занятий с девушками 22-24 лет для определения направления исследования и темы магистерской диссертации. Затем разрабатывались методологический аппарат исследования и комплексы упражнений занятий силовой аэробикой с целью развития физических качеств у девушек 22-24 лет и укрепления их здоровья.

*Тестирование.* Учитывая цель, задачи и гипотезу нашей опытно-экспериментальной работы, мы, совместно с врачом, выделили критерии оценки, по которым определяли эффективность разработанной методики. Тесты мы взяли из нормативов ГТО для шестой ступени, соответствующей возрасту занимающихся.

**1. Бег 60м (сек)** выполнялся испытуемым в максимальном темпе от линии старта по сигналу до финишной линии, которая находилась на расстоянии 60м. считался результат - время пробегания дистанции.

**2. Прыжок в длину с места (см)** выполнялся испытуемым от линии старта из положения стойка ноги врозь. Фиксировалась длина прыжка в см от линии старта до пятки ближайшей ноги.

**3. Сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)** выполнялось испытуемым из положения упор лежа и с обязательным касанием грудью платформы высотой 5см. Фиксируется количество правильно выполненных раз.

**4. Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз)** выполнялось испытуемым в течение 1 минуты из положения лежа на спине, согнув ноги, руки за голову в замок. Считался результат по количеству правильно выполненных подниманий с касанием локтями бедер и лопатками мата;

**5. Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см)** выполнялся испытуемым на гимнастической скамье с прикрепленной линейкой из положения стоя, ноги врозь не более 15см, стопы параллельно. По команде выполняет 2 пружинящих наклона вперед, на 3 наклон фиксирует максимально низкую точку. Фиксировался результат по линейке если была фиксация и удержание прямых ног.

*Педагогический эксперимент* состоял из трех этапов: подготовительный, который предусматривал предварительное тестирование и отбор контрольной и экспериментальной групп. Основной этап, в котором осуществлялось внедрение экспериментальной методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет. Заключительный этап подразумевал проведение контрольного тестирования и анализ полученных данных.

Полученные количественные данные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались с помощью *метода математической статистики*, которые позволили сравнить между собой полученные предварительные и контрольные результаты. Степень достоверности ( $p$ ) находили по таблице  $-t$  критерия Стьюдента:

- если  $p < 0,05$ , то ошибка меньше 5% и результат является достоверным;
- если  $p > 0,05$ , то ошибка больше 5% и результат соответственно недостоверен.

## 2.2 Организация исследования

Педагогический эксперимент был организован в ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» города Белгорода. Исследование носило поисковый характер и состояло из трех взаимосвязанных этапов:

*Подготовительный этап*, который проходил с сентября 2017г. по январь 2018г. и включал в себя анализ литературы по проблеме организации занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет с целью развития физических качеств и укрепления здоровья, разрабатывалась экспериментальная методика, которая далее применялась в экспериментальной группе. На данном этапе определялись критерии эффективности разработанной методики, проводилось предварительное тестирование по выделенным критериям в ходе констатирующего эксперимента, что позволило выделить однородные группы (экспериментальную и контрольную).

*Основной этап* проходил с февраля по май 2018г. где была апробирована экспериментальная методика занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет, занимающихся в ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» города Белгорода в экспериментальной группе. Занятия проводились 3 раза в неделю по 60 минут.

В ходе проведения эксперимента занятия в экспериментальной группе мы проводили в соответствии с разработанной нами методикой. В контрольной группе занятие по аэробике проводилось повторным методом. Так упражнения выполнялись подходами по 12-15 повторений с отдыхом приближенным к 1 минуте.

На наш взгляд это не позволяет эффективно развивать аэробные возможности из-за продолжительного отдыха и малого количества повторений, снижает моторную плотность занятия.

В ходе основного этапа педагогического эксперимента в экспериментальной группе мы провели 33 занятия. Весь период этапа мы разделили на 3 мезоцикла по 11 занятий в каждом.

В своей методике занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет мы опирались на использовании непрерывного метода выполнения упражнений в сетях.

В недельном микроцикле комплексы силовых упражнений менялись. Так в понедельник выполнялись упражнения с гантелями, в среду выполнялись упражнения на фитболах, а в пятницу выполнялись упражнения в партере на ковриках.

Все это позволило нам регулировать нагрузку при выполнении упражнений и повышать моторную плотность на занятиях аэробикой.

Занятие по силовой аэробике проводилось урочной формой и состояло из подготовительной, основной и заключительной части.

Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились 3 раза в неделю по 60 минут и предполагали существенное отличие в основной части. В ходе основного этапа педагогического эксперимента в экспериментальной группе мы провели 33 занятия. Такое же количество занятий прошло и в контрольной группе, но без внедрения нашей методики. Весь период этапа мы разделили на 3 мезоцикла по 11 занятий в каждом.

В нашей экспериментальной методике мы разработали комплексы упражнений занятий силовой аэробикой, с целью развития силовых способностей, повышения уровня аэробных возможностей у девушек 22-24 лет.

На протяжении всего периода основного этапа педагогического эксперимента мы регулировали вес отягощения – гантели (понедельник), утяжелители для рук и ног (среда и пятница). Так в первом мезоцикле он составлял 0,5 кг, во втором мезоцикле – 0,5-1 кг и в третьем мезоцикле – 1 кг.

Количество повторений тоже варьировалось. Первые 11 занятий упражнения выполнялись в сетях по 16 раз, в следующие 11 занятий

количество повторений оставалось тем же, но нагрузка увеличивалась за счет большего отягощения. В следующие 11 занятий мы увеличили количество повторений до 24 раз.

По окончании педагогического эксперимента проводилось контрольное тестирование в экспериментальной и контрольной группах, анализировались полученные результаты.

*Заключительный этап* проходил с июня по ноябрь 2018г, в ходе которого обрабатывались полученные данные, формулировались выводы по проделанной работе, оформлялись результаты исследования в виде магистерской диссертации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО II ГЛАВЕ

В ходе нашего исследования были использованы следующие методы:

- *анализ научно-методической литературы* по аэробике и организации оздоровительных занятий с девушками 22-24 лет для определения направления исследования и темы магистерской диссертации;

- *тестирование* включало в себя тесты для определения уровня физической подготовленности девушек 22-24 лет - бег 60м (сек), прыжок в длину с места (см), сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз), поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз), наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см);

- *педагогический эксперимент* был организован в ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» города Белгорода и состоял из трех взаимосвязанных этапов: *Подготовительный этап* - с сентября 2017г. по январь 2018г. *Основной этап* - с февраля по май 2018г. *Заключительный этап* - с июня по ноябрь 2018г;

- методы математической статистики позволили обработать полученные результаты, степень достоверности (P) находили по таблице –t критерия Стьюдента.

## **ГЛАВА 3. Анализ результатов исследования и их обсуждение**

### **3.1 Обоснование методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет**

В эксперименте принимали участие девушки 22-24 лет, занимающиеся силовой аэробикой в ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» города Белгорода. Всего было 24 участницы, которые входили по 12 человек в контрольную и экспериментальную группы. В период проведения эксперимента тестирование проводилось два раза: первое – предварительное, второе – заключительное. Общая продолжительность эксперимента составила 4 месяца (февраль 2018 - май 2018г.).

Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились 3 раза в неделю по 60 минут и предполагали существенное отличие в основной части. В ходе основного этапа педагогического эксперимента в экспериментальной группе мы провели 33 занятия. Такое же количество занятий прошло и в контрольной группе, но без внедрения нашей методики. Весь период этапа мы разделили на 3 мезоцикла по 11 занятий в каждом.

В нашей экспериментальной методике мы разработали комплексы упражнений занятий силовой аэробикой, с целью развития силовых способностей, повышения уровня аэробных возможностей у девушек 22-24 лет.

В основной части занятия в контрольной группе включались силовые упражнения, которые выполнялись повторным методом, а в экспериментальной группе упражнения выполнялись непрерывным методом.

Структура занятия состояла из подготовительной, основной и заключительной частей. В подготовительной части (продолжительность составляла 10 минут) выполнялись упражнения для разогрева опорно-двигательного аппарата к предстоящей работе – упражнения на потягивание,

вращательные движения головой, туловищем, наклоны, махи, выпады и упражнения на гибкость.

В начале основной части (продолжительность 3-5 минут) выполнялись прыжки, бег на месте. Это способствовало развитию аэробных возможностей организма, повышению уровня работоспособности функциональных систем.

Далее в основной части (продолжительность 35-40 минут) выполнялись комплексы силовых упражнений. В понедельник – с гантелями, в среду – с фитболом (повторным методом), в пятницу – в партере на ковриках.

Это позволило развивать у занимающихся не только силовые способности, аэробную выносливость, но и более эффективно решать задачи развития физических качеств и совершенствования телосложения.

В одном сете выполнялось непрерывно 3-4 упражнения в среднем по 16-24 раза, которые имели локальную направленность (т.е. упражнения для мышц ног, руг, спины, пресса). Во время выполнения таких упражнений смещался силовой акцент, что способствовало эффективной и продолжительной работе мышц. Каждый сет можно было выполнять 1-2 раза. Упражнения на фитболе выполнялись повторным методом, так как в упражнениях необходимо было менять положение, что затрудняло использование непрерывного метода, но мы регулировали отдых между подходами, который составлял 20-30 секунд.

На протяжении всего периода основного этапа педагогического эксперимента мы регулировали вес отягощения – гантели (понедельник), утяжелители для рук и ног (среда и пятница). Так в первом мезоцикле он составлял 0,5 кг, во втором мезоцикле – 0,5-1 кг и в третьем мезоцикле – 1 кг.

Количество повторений тоже варьировалось. Первые 11 занятий упражнения выполнялись в сетах по 16 раз, в следующие 11 занятий количество повторений оставалось тем же, но нагрузка увеличивалась за счет большего отягощения. В следующие 11 занятий мы увеличили количество повторений до 24 раз.

Рассмотрим подробнее комплексы упражнений силовой аэробики, используемые в основной части.

*Примерный комплекс упражнений с гантелями непрерывным методом*

*1 сет.* И.п. – стопа ноги врозь, руки с гантелями вниз.

- сгибание рук к груди, локти прижаты – 24 раза;
- поднятие слегка согнутых рук вперед – 24 раза;
- поднятие слегка согнутых рук в стороны – 24 раза;
- отведение прямых рук назад – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*2 сет.* И.п. – стойка ноги врозь, правая рука с гантелей за голову, левая вниз.

- наклоны влево – 24 раза;
- наклоны влево с разгибанием правой руки вверх – 24 раза;
- наклоны влево – 24 раза.

*3 сет* – тоже вправо.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*4 сет.* И.п. – стойка, руки с гантелями вниз.

- выпады вправо, руки вперед – 24 раза;
- выпады влево, руки вперед – 24 раза;
- выпады вправо, руки в стороны – 24 раза;
- выпады влево, руки в стороны – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*5 сет.* И.п. – стойка ноги врозь, руки с гантелями вниз.

- тяга гантелей к груди, локти вверх – 24 раза;
- разгибание рук вверх от плеча – 24 раза;
- разгибание правой руки из-за головы, левая вниз – 24 раза;
- разгибание левой руки из-за головы, правая вниз – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*6 сет.* И.п. – стоя в упоре на левой руке и ноге, правая назад, рука правая с гантелей вниз.

- тяга правой рукой к тазу – 24 раза;

- разгибание правой руки из положения плеча параллельно полу – 24 раза.

Повторить.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*7 сет* – тоже левой рукой.

*8 сет.* И.п. – упор, стоя на коленях, в правой руке гантеля.

- взмах левой ногой и правой рукой – 32 раза;

- взмах правой ногой и левой рукой – 32 раза;

Повторить.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*Примерный комплекс упражнений на фитболе повторным методом.*

1. Приседания с мячом над головой. Выполняется из положения, широкая стойка ноги врозь, мяч в руках внизу, во время приседа, мяч поднимаем вверх, туловище держать вертикально – 15-20 раз.

2. Приседания с упором мяча о стену спиной. Эффективное силовое упражнение на четырехглавую мышцу, заключаемое в создании сопротивления посредством фитбола. Выполняется стоя спиной к стене на расстоянии одного метра, ноги врозь. Между стеной и нижней частью спины располагается мяч, а затем плавно присесть и встать в и.п. Во время приседания положение фитбола переносится к лопаткам, что позволяет обеспечить поддержку спины. В нижней позиции колени должны быть согнуты под прямым углом - 10-15 раз.

3. Приседания с фитнес-мячом в ногах с удержанием 16-24 счета. Данное упражнение позволяет проработать нижнюю часть спины, внутреннюю поверхность бедер, которая является одной из наиболее

проблемных зон. Стоя прямо, в области коленей зажимается фитбол. Приседание выполняется вниз до образования коленями прямого угла, одновременно сжимая и удерживая фитбол.

4. Поднимание таза, лежа ногами на фитболе. Упражнение выполняется лежа на спине, руки вниз, стопы и голень на мяче. Упираясь ногами в мяч, поднимаем таз повыше, при опускании таз держать на весу. Чтобы удержать равновесие, упираемся руками в пол – 15-20 раз.

5. Выпады с фитболом. Выполняется из положения стоя спиной к мячу, правая (левая) на мяч, чтобы пятка смотрела вверх. Опорной ногой встать удобно, чуть дальше от мяча, ноги согнуты. Делается выпад на опорной ноге, отводя с мячом другую назад. Стопа опорной ноги должна стоять на полу – по 10 раз на каждую.

7. Обратная гиперэкстензия выполняется из упора лежа на бедрах на фитболе. Выполняется поднимание ног - 12-15 раз.

8. Отжимания с фитболом выполняется из положения упор лежа голенью на фитболе. Отжимание выполняется с прямым туловищем, опускаться необходимо так, чтобы предплечья были параллельно полу - 10 раз.

9. Планка в упоре на предплечьях «лежа на гимнастическом мяче». Принимается положение упор на предплечьях на фитболе, ноги на полу. Необходимо удержать такое положение 20 секунд.

Усложненный вариант – упор на руках и с поочередным подниманием ног, увеличивать угол между туловищем и руками.

10. Перекаты на фитболе выполняются из положения упор согнув ноги на фитболе. Выпрямляя ноги, делается перекат в упор лежа на мяче и обратно – 12-15 раз.

11. Гиперэкстензия выполняется из положения лежа на бедрах на фитболе, руки за головы, ноги врозь (усложнение ноги вместе). Поднимание туловища до прямой линии с ногами, локти направлены в стороны, смотреть вперед – 12-15 раз.

12. Отжимания в упоре сидя сзади на мяче позволяет укреплять мышцы задней поверхности плеча. При выполнении необходимо следить за прямым углом между голенью и бедром – 12-15 раз.

13. Уголок выполняется для мышц пресса из положения лежа на спине, стопы на фитболе. Поднимание туловища к ногам, не отрывая бедер от пола 12 раз.

14. Перенос мяча из рук в ноги и обратно. Выполняется из положения лежа на спине, руки с мячом вверх – сед углом, переносим мяч в ноги, лечь на спину, затем сед углом, передать мяч в руки – лечь и т.д. – 12 раз.

15. Поднятия ног выполняется из положения лежа спиной на мяче, руки за голову. Поочередно поднимаем ноги к груди – по 12 раз каждой.

16. Скрестное поднятие ног выполняется из положения лежа спиной на мяче, руки за голову. Поочередно поднимаем ноги к противоположному локтю – по 12 раз каждой

*Примерный комплекс упражнений в партнере на коврике непрерывным методом*

*1 сет.* И.п. – стоя ноги врозь, руки вниз.

- приседания, руки вперед – 24 раза;
- приседания, руки в стороны – 24 раза;

И.п. стойка руки вниз

- приседания, руки вперед – 24 раза;
- приседания, руки в стороны -24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*2 сет.* И.п. – сед упор сзади.

- взмахи правой снизу на 2 счета – 24 раза;
- взмахи правой снизу на каждый счет – 24 раза;
- взмахи правой вверху на каждый счет – 24 раза;
- взмахи правой снизу на 2 счета – 24 раза.

*3 сет.* Тоже, что и во 2 сете, но на левую.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*4 сет.* И.п. – сед, упор сзади на предплечьях.

- подъем ног к груди – 24 раза;
- сед углом в упоре на предплечьях – 24 раза;
- подъем ног к груди – 24 раза;
- пружинящие движения в положении согнув ноги (скручивание) – 24

раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*5 сет.* И.п. – лежа на спине, руки вверх.

- поднимание в группировку – 24 раза;
- поднимание прямых ног с касанием за головой – 16 раз;
- поднимание плеч, руки за голову (согнув ноги на полу) – 24 раза;
- тоже, руки вперед – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*6 сет.* И.п. – лежа на спине, руки вверх.

- попеременный сед углом к правой, левой – 24 раза;
- поднимание ног с касанием за головой – 16 раз;
- попеременный сед углом к правой, левой – 24 раза;
- сед углом – 16 раз.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*7 сет.* И.п. – лежа на животе, руки вверх.

- поднимание плеч, согнув руки, локти назад 24 раза;
- поднимание плеч, руки за голову – 24 раза;
- поднимание плеч, руки к плечам – 24 раза;
- поднимание плеч, руки за голову – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*8 сет.* И.п. - лежа на животе, руки вверх.

- поднимание рук и ног – 24 раза;
- разведение рук и ног на весу – 24 раза;

- поднятие рук и ног врозь – 24 раза;
- поднятие ног, руки вверх – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*9 сет.* И.п. – упор лежа, стоя на коленях.

- отжимания – 16 раз;
- планка в упоре лежа – 24 счета;
- отжимания в упоре лежа, стоя на коленях – 16 раз;
- планка в упоре лежа, стоя на правой руке – 24 счета;
- планка в упоре лежа, стоя на левой – 24 счета.

В конце педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование, результаты которого представлены в следующем параграфе.

### **3.2 Анализ полученных результатов**

Полученный в эксперименте цифровой материал обрабатывался на персональном компьютере с вычислением t-критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$  (Железняк Ю.Д., 2002).

В ходе нашего исследования были выделены тесты для определения уровня физической подготовленности девушек 22-24 лет из нормативов ВФСК ГТО 6 ступени. Это связано с тем, что дополнительные занятия аэробикой влияют на физическое развитие занимающихся, повышают аэробные возможности, что приводит к повышению уровня физической подготовленности.

Однако, используемые различные методы организации занятий в контрольной и экспериментальной группах имели свои особенности, то мы сделали предположение о том, что эффективность применения непрерывного метода будет выше.

Так в ходе предварительного тестирования вначале педагогического эксперимента нами были получены показатели развития физических качеств

девушек 22-24 лет, которые были недостоверными (таблица 3.1) между контрольной и экспериментальной группами, что свидетельствовало об однородности выделенных групп ( $p > 0,05$ ).

Полученные результаты в ходе предварительного тестирования в показателях развития физических качеств были следующими:

- бег 60м (сек) в контрольной группе составил 10,3с, в экспериментальной – 10,4с (приложение 1);

- прыжок в длину с места (см) в контрольной группе составил 181,8см, в экспериментальной группе составил 182,1см (приложение 1);

- сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) в контрольной группе составил 11,3 раз, в экспериментальной группе составил 11,6 раз (приложение 1);

- поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз) в контрольной группе составил 34,8 раз, в экспериментальной группе составил 35,1 раз (приложение 1);

- наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см) в контрольной группе составил 9,6см, в экспериментальной группе составил 9,9см (приложение 1).

Сравнив полученные результаты с нормативами комплекса ВФСК ГТО мы выяснили, что все участницы эксперимента имеют низкий уровень развития физических качеств. Все показатели соответствовали бронзовому знаку.

Таблица 3.1

**Показатели развития физических качеств у девушек 22-24 лет в экспериментальной и контрольной группах до эксперимента**

<b>№ п/п</b>	<b>Контрольное упр. (тест)</b>	<b>Контрольная группа</b>	<b>Экспериментальная группа</b>	<b>достоверность</b>
1	Бег 60м (сек)	10,3±0,3	10,4±0,3	p>0,05
2	Прыжок в длину с места (см)	181,8±0,2	182,1±0,2	p>0,05
3	Сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	11,3±0,2	11,6±0,2	p>0,05
4	Поднимание туловища из положения лежа на мате, согнув ноги за 1 минуту (кол-во раз)	34,8±0,3	35,1±0,3	p>0,05
5	Наклон вперед из положения стоя, на гимнастическом скамье (см)	9,6±0,3	9,9±0,3	p>0,05

Благодаря использованию в экспериментальной группе непрерывного метода мы смогли эффективно развивать силовые способности у занимающихся и повысить аэробные возможности, что подтверждается результатами тестирования в конце эксперимента.

Полученные результаты в ходе контрольного тестирования, проведенного в конце педагогического эксперимента между контрольной и экспериментальной группами во всех показателях стали достоверными, так как  $p < 0,05$  (таблица 3.2).

Сравнив полученные результаты с нормативами комплекса ВФСК ГТО, мы выяснили, что девушки в контрольной группе имеют средний уровень развития физических качеств. Все показатели соответствовали серебряному знаку. В экспериментальной группе уровень физической подготовленности у девушек стал соответствовать высокому уровню развития физических качеств (показатели золотого знака).

Так в показателях уровня физической подготовленности были получены следующие средние результаты:

- бег 60м (сек) в контрольной группе средний результат после эксперимента составил 9,9с, в экспериментальной – 9,6с (приложение 1);

- прыжок в длину с места (см) в контрольной группе средний результат после эксперимента составил 189,2см, в экспериментальной группе составил 196,9см (приложение 1);

- сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) в контрольной группе средний результат после эксперимента составил 13,7 раз, в экспериментальной 18,5 раз (приложение 1);

- поднятие туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз) в контрольной группе средний результат после эксперимента составил 39,7 раз, в экспериментальной – 46,7 раз (приложение 1);

- наклон вперед из положения стоя, на гимнастической скамье (см) в контрольной группе средний результат после эксперимента 12,7см, в экспериментальной группе – 17,3см (приложение 1).

Таблица 3.2

**Показатели развития физических качеств у девушек 22-24 лет в экспериментальной и контрольной группах после эксперимента**

<b>№ п/п</b>	<b>Контрольное упр. (тест)</b>	<b>Контрольная группа</b>	<b>Экспериментальная группа</b>	<b>достоверность</b>
1	Бег 60м (сек)	9,9 $\pm$ 0,3	9,6 $\pm$ 0,3	p<0,05
2	Прыжок в длину с места (см)	189,2 $\pm$ 0,2	196,9 $\pm$ 0,2	p<0,05
3	Сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	13,7 $\pm$ 0,2	18,5 $\pm$ 0,2	p<0,05
4	Поднимание туловища из положения лежа на мате, согнув ноги за 1 минуту (кол-во раз)	39,7 $\pm$ 0,3	46,7 $\pm$ 0,3	p<0,05
5	Наклон вперед из положения стоя, на гимнастической скамье (см)	12,7 $\pm$ 0,3	17,3 $\pm$ 0,3	p<0,05

Проанализировав полученные результаты в тестировании, мы выяснили, что показатели физической подготовленности занимающихся повысились до оптимального уровня развития. Этому способствовали силовые упражнения под музыку выполняемые непрерывным методом.

Увеличение средних показателей уровня физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах были следующими:

- бег 60м (сек) в контрольной группе средний результат улучшился на 0,4с, в экспериментальной группе - на 0,8с;

- прыжок в длину с места (см) в контрольной группе средний результат улучшился на 7,4см, в экспериментальной – на 14,8см;

- сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) в контрольной группе средний результат улучшился на 2,4 раза, в экспериментальной – на 6,9 раз;

- поднимание туловища из положения, лежа на мате, согнув ноги за 1 минуту (кол-во раз) в контрольной группе средний результат улучшился на 4,9 раза, в экспериментальной – на 11,6 раз;

- наклон вперед из положения стоя, на гимнастической скамье (см) в контрольной группе средний результат улучшился на 3,1см, в экспериментальной группе – на 7,4см.

Наибольший прирост мы получили в таких тестах как «Прыжок в длину с места», «Поднимание туловища из положения, лежа на мате, согнув ноги за 1 минуту», «Сгибание разгибание рук в упоре лежа». Это свидетельствует об эффективном развитии собственных и скоростно-силовых способностей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная нами методика занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет, основанная на выполнении силовых упражнений под музыку непрерывным методом, является эффективной.

## ВЫВОДЫ

1. Период 22-24 года у девушек отличается рядом психолого-физиологических особенностей, которые характеризуются завершением формирования и созревания организма, существенными изменениями личности, психологическим и социальным взрослением. Происходит завершение главной фазы биологического развития - замедлением роста, сенситивный период развития общей (аэробной) выносливости, когда в достаточной мере созревают функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем. В 20-25 лет это качество достигает высокого уровня развития и дольше других сохраняется в онтогенезе человека. В данном возрасте наблюдается умственная и нравственная зрелость. Ведущей деятельностью являются профессиональная учеба, труд, любовь. Однако, для сохранения и укрепления здоровья необходимы занятия физическими упражнениями. В настоящее время девушек привлекают занятия аэробикой.

Основу занятий силовой аэробикой составляют силовые упражнения, которые необходимо выполнять с легкими отягощениями, однако в быстром темпе под музыку. Таким образом, ускоренный темп – это и есть аэробика, а определение «силовая» дается именно за счет применения отягощений. В роли отягощений выступают: гантели небольшого веса, пампы, бодибары, а также вес собственного тела.

Выделяют различные программы по силовой аэробике, которые позволяют удовлетворить потребности всех занимающихся. Такие программы имеют свою направленность и особенность и подобрать группу для занятий можно с различным уровнем подготовленности.

Силовая тренировка базируется на особенностях различных режимов работы мышц, среди которых можно выделить следующие: динамический концентрический (преодолевающий), динамический эксцентрический (уступающий), статический (изометрический).

Для развития выносливости в силовой аэробике применяются разнообразные методы тренировки, которые условно можно разделить на группы: непрерывные - равномерный непрерывный метод, переменный непрерывный метод; интервальные; круговой тренировки.

2. В ходе нашего исследования мы разработали методику занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет. Особенность ее заключалась в том, что мы разработали комплексы силовых упражнений, которые выполнялись сетами непрерывным методом, что позволило эффективно развивать силовые способности, повысить уровень аэробных возможностей занимающихся и укрепить их здоровье.

3. Эффективность разработанной методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет мы определяли при помощи тестирования следующих показателей: бег 60м (сек), прыжок в длину с места (см), сгибание - разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз), поднятие туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз), наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см).

В конце педагогического эксперимента мы провели контрольное тестирование по выделенным показателям, результаты которого между контрольной и экспериментальной группами стали достоверными, так как  $p < 0,05$ .

Проанализировав полученные результаты тестирования с рекомендованными нормативами ВФСК ГТО, мы выяснили, что занимающиеся в контрольной группе стали иметь средний уровень развития физических качеств, а в экспериментальной группе занимающиеся вышли на высокий уровень развития физических качеств. Результаты тестирования соответствовали серебряному и золотому знаку отличия ВФСК ГТО.

Таким образом, подтверждается гипотеза нашего исследования, что методика занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет, основанная на использовании непрерывного метода, является эффективной.

4. В ходе проведения педагогического эксперимента были разработаны практические рекомендации по применению методики занятий силовой аэробикой с девушками 22-24 лет. Представленные рекомендации могут быть использованы фитнес тренерами и учителями физической культуры при организации тренировочного процесса и уроков по аэробике.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Допуск к занятиям силовой аэробикой должен быть рекомендован врачом терапевтом. Занимающийся приносит справку с рекомендацией к занятиям силовой аэробикой или основной группой здоровья.

2. При обучении упражнениям инструктор должен рассказ совмещать с правильным показом техники упражнения согласно ключевым моментам и сверху вниз/снизу вверх.

3. Инструктор должен четко подавать команду начала движения и одновременно комментировать по музыкальному ритму. Методические указания по технике выполнения упражнения, дыхания, ключевые технические моменты, образы.

4. Во время контроля техники выполнения упражнений и корректировки при отклонениях необходимо использовать позитивный контекст в комментариях и ключевых технических указаниях. Использование негативного контекста возможно, если занимающийся упорно продолжает выполнять упражнение с грубыми ошибками. Иногда легче сказать один раз как «Не надо делать», чем долго объяснять технический момент.

5. При переходе к следующему упражнению необходимо создавать условия для плавного выхода из предыдущего упражнения. Подача своевременной команды к следующему действию.

6. Комментарии и команды должны быть краткими и лаконичными, энергетически заряженная, побудительная интонация в командах, грамотная профессиональная речь, информативность, без переизбытка информации.

7. Демонстрация упражнений в формате 3 D (боком, лицом, спиной), территория работы - весь зал, использование невербальных команд, зеркальная работа с группой, взгляд вперед на занимающихся.

8. Тактильное исправление ошибок занимающихся возможно только 2-ми пальцами за суставы: коленный, плечевой, локтевой, кисти. Направление

движение отягощения. Не допускается касание мягких частей тела, касание всей поверхностью ладони.

9. Разрабатывая программу занятий с отягощениями для клиентов, впервые приступающих к тренировкам, необходимо принимать во внимание два аспекта тренировочного процесса, вытекающие из теории адаптации: 1. уже самые минимальные нагрузки будут для начинающего достаточным «раздражителем», способным вызвать соответствующие адаптационные сдвиги в его организме; 2. для обеспечения непрерывности ответной реакции организма необходимо максимально долго сохранять в арсенале методики тренировочные средства и приемы, способные интенсифицировать тренировочную программу.

10. Рекомендуется планировать тренировочный процесс клиента следующим образом. Тренировка каждой мышечной группы 3 раза в неделю по одному (максимум два) упражнения на каждую, по 12-14 повторений в каждом рабочем подходе (упражнения для мышц голени и пресса - до 25 повторений). Повторения следует выполнять не «до отказа». После последнего повторения у клиента должно быть ощущение, что он сможет выполнить еще два-три повторения.

Выполнение новичком повторений «до отказа» не рекомендуется, т.к. такая нагрузка является слишком сильным «раздражителем», который желательно применять лишь на последующих этапах тренировочного процесса.

Даже если физическое состояние клиента допускает занятия с «отказными» повторениями и применение схемы отдельных тренировок, на первом этапе их использование видится нецелесообразным. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что занимающийся, применяющий приемы высокоинтенсивной тренировки, на первом этапе не получает никаких преимуществ в плане развития силы и увеличения мышечной массы перед теми, кто тренируется более умеренно.

11. Уровень нагрузки (величина отягощения, скорость музыкального сопровождения) и принцип формирования серии (т.е. выполнение 2-4 упражнений на разные мышечные группы или на одну) зависит от цели занятия.

12. При организации силовых тренировок необходимо учитывать следующее: начинать занятия с умеренной нагрузки, повышая ее постепенно; контролировать нагрузку с помощью измерений ЧСС в соответствии с рекомендациями; одежда должна быть соответствующей – майка, лосины, носки, кроссовки.

13. Движения в силовых упражнениях: сгибание/разгибание, тяга, жим, подъем, разведение рук/ног, приседание, отжимание, скручивание туловища: прямые, обратные, боковые.

15. Максимальную эффективность от приседаний с фитболом у стены позволяет получить фитбол большего диаметра, то есть тот, размеры которого больше, чем у идеально подходящего мяча. Только такой снаряд даст необходимую нагрузку на бедра. Если сложно удержать баланс, в первое время допустимо использовать опору в качестве стены либо станка.

14. Лучшим упражнением для мышц спины считается именно становая тяга. В процессе ее выполнения напрягается 95% всех мышц тела. Конечно, некоторые из них выступают в качестве своеобразных стабилизаторов и работают не в полной мере. Тем не менее, данное упражнение позволяет качественно проработать основные мышечные группы спины и привести в тонус весь организм. Поэтому становую тягу атлеты выполняют в начале силовой тренировки. Также ее выполняют и девушки, которые хотят проработать ягодичные мышцы, ноги, живот и саму спину.

15. Непрерывный метод тренировки - применяется в условиях равномерной и переменной работы для повышения аэробных возможностей, воспитания специальной выносливости к работе средней и большой длительности.

16. Стимулом для регулярных занятий фитнесом является использование популярной музыки. Выбор музыкальных композиций должен отражать современный стиль и моду и в то же время соответствовать возрасту занимающихся.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аэробика: В 2 т. Т. 1. Теория и методика. [Текст] / – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 232 с.
2. Аэробика: В 2 т. Т. 2. Частные методики. [Текст] / – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
3. Аэробика. Теория и методика занятий. [Текст] / Учебное пособие.- М: Спорт Академ Пресс, 2002. - 304 с.
4. Алтер М.Дж. «Наука о гибкости». [Текст] / Киев – 2001.
5. Андерсон Н. «Sweat System» [Текст] / Материалы семинара подготовки инструкторов по аэробике. М.: Национальная школа аэробики, 1990.
6. Андреасян К.Б. Моделирование годичного цикла подготовки в спортивной аэробике: Авторев. дис. канд.пед. наук. М.: РГАФК, 1996. 23 с.
7. Брайен Т.О. Основы профессиональной деятельности персонального фитнес-тренера. [Текст] / Москва, ТОО «Коммерческие технологии», 2001.
8. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н., Биохимия мышечной деятельности. [Текст] / Издательство «Олимпийская литература», 2000.
9. Гимнастика. Практическая энциклопедия. [Текст] / – М.:Эксмо, 2004.
10. Давыдов В.Ю., Коваленко Т.Г., Краснова Г.О. Методика преподавания оздоровительной аэробики. [Текст] / Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. унта, 2004. - 124 с.
11. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнес системы (новые методики, направления, оборудование и инвентарь). [Текст] / Учеб. пособ. - Волгоград: ВГАФК, 2001.

12. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психофизиология ребенка. [Текст] / М., 2000.
13. Дубровский В.И., Спортивная медицина. [Текст] / Москва Гуманитарный издательский центр «Владос» 2000.
14. Ермолин С.Н., Сиднева Л.В. Питание и контроль массы тела при занятиях аэробикой. [Текст] / М.: Тривант, 1999. 94 с.
15. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. [Текст] / Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений, - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 264 с.
16. Иванова О.А. Танцевальные упражнения в американской аэробике. [Текст] / Учеб. пособ. М.: 1998. - 34 с.
17. Казин Э.М., Блинова Н.Г., Литвинова НА. Основы индивидуального здоровья человека: введение в общую и прикладную валеологию. [Текст] / М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000
18. Крючек Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий. [Текст] / Учебно-методическое пособие. – М.: ТерраСпорт, Олимпия пресс, 2001.
19. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. [Текст] / М., 1989.
20. Купер Л. Материалы семинара по аэробике «Лесли фитнес - формат». [Текст] / М.: Национальная школа аэробики. 1991. 30 с.
21. Лисицкая Т.С., Аэробика на все вкусы. [Текст] / М.: Просвещение, 1994.
22. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. [Текст] / М.: Терра - Спорт, 2000. - 192 с.
23. Мохан Р., Глессон М., Гринхафф П.Л Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки. [Текст] / Киев - 2001, Олимпийская литература.

24. Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы. [Текст] / Киев - 2001, Олимпийская литература.
25. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. [Текст] / Учеб. для ин-тов физической культуры. М.: 1991. 543 с.
26. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. [Текст] / Ростов н/Д: Феникс, 2002.
27. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная и профилактическая гимнастика. [Текст] / Практическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2004.
28. Миссет Д.Д. Национальная школа аэробики. [Текст]/М.:1992. 41с.
29. Мякинченко Е.Б., Ивлев М.П., Шестаков М.П. и др. Тренировочная нагрузка на занятиях по базовой аэробике [Текст] / Аэробика. 1999.
30. Мякинченко Е.Б., Селуянов В.Н. Некоторые аспекты оздоравливающего воздействия физических упражнений на организм человека. [Текст] / журнал «Аэробика», 2000 г.
31. Попова Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике. [Текст] / М.: TerraСпорт, 2000.
32. Ротерс Т.Т. Музыкально-ритмическое воспитание в профессиональной подготовке учителя физической культуры: Авто-реф. дис. канд. пед. наук. М.: 1984. 24 с.
33. Селуянов В.Н. Методика силовой подготовки в оздоровительной физической культуре. [Текст] / Аэробика. 2000.
34. Сиднева Л.В., Алексеева Е.П. Методика развития силы (STT и другие системы). [Текст] / М.: Тривант; Троицк, 1998. 46 с.
35. Сиднева Л.В. Степ-аэробика. [Текст] / Троицк, 1997. 12 с.
36. Сиднева Л.В., Алексеева Е.П. Учебное пособие по персональному тренингу. [Текст] / Федерация аэробики России. М.:1996.64 с.
37. Сиднева Л.В., Алексеева Е.П. Учебное пособие по базовой аэробике. [Текст] / М.: Тривант., Троицк, 1997. 48 с.

38. Сиднева Л.В., Гониянц С.А. Оздоровительная аэробика и методика ее преподавания. [Текст] / Учеб. пособие. М.: 2000. 74 с.
39. Суслов Ф.П., Холодов Ж.К. Теория и методика спорта. [Текст] / учебное пособие для училищ олимпийского резерва -М., 1997.
40. Тарасова М.В. Характеристика состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности девочек, занимающихся спортивной аэробикой [Текст] / М.В. Тарасова, О.С. Коган // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2011. - №4. - С. 10 - 12.
41. Тхоревский В.И. Физиология человека. [Текст] / учебник для вузов физ. культуры и факультетов физ. воспитания педагогических вузов. - М.: Физкультура, образование и наука, 2001.
42. Учебник инструктора групповых занятий. [Текст] / Коммерческие технологии, 2001.
43. Харгривс М. Метаболизм в процессе физической деятельности. [Текст] / Киев- 1998, Олимпийская литература.
44. Хоули Э.Т., Френке Б.Д. Оздоровительный фитнес. [Текст] / Киев - 2000, Олимпийская литература.
45. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. вузов [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: ИЦ «Академия», 2009. - 480 с.
46. Филиппова Ю.С., Рубанович В.Б., Айзман Р.И. Морфофункциональные и психофизиологические особенности спортсменок 19-22 лет, занимающихся спортивной аэробикой. [Текст] / «Теория и практика физической культуры», 2006, №1, с.15-22.
47. Черемисинов Н.В. Валеология. [Текст] / М.: Физическая культура, 2005.
48. Шипилина И.А. Аэробика. [Текст] / Учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2004.
49. Энок Р.М. Основы кинезиологии. [Текст] / Изд-во «Олимпийская литература», 2000.

50. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс Руководство инструктора оздоровительного фитнеса [Текст] / Киев – 2004.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

Рис. 1. Изменение показателей "Бег 60м"

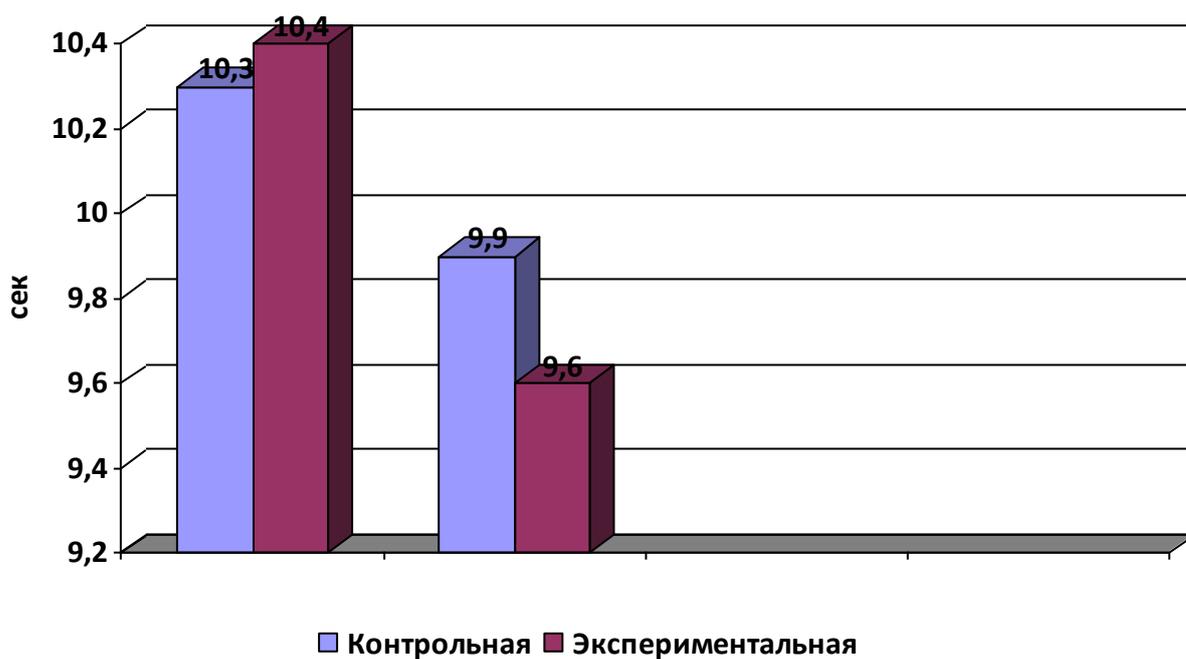


Рис. 2. Изменение показателей "Прыжок в длину с места"

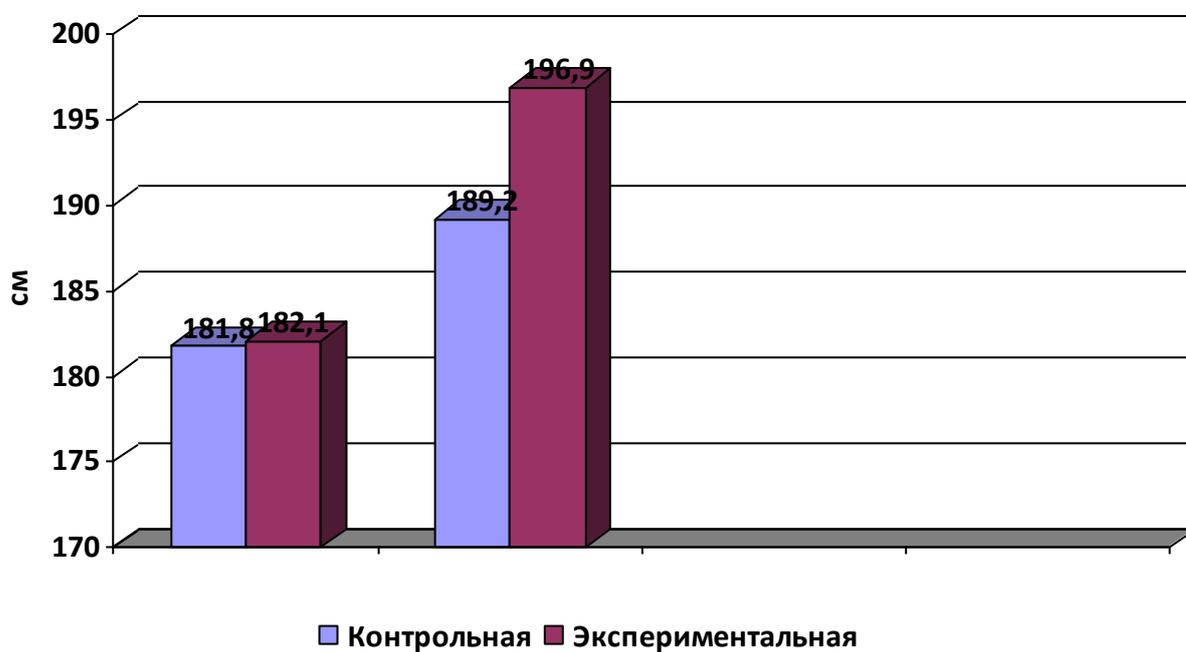


Рис. 3. Изменение показателей  
"Сгибание-разгибание рук в упоре лежа"

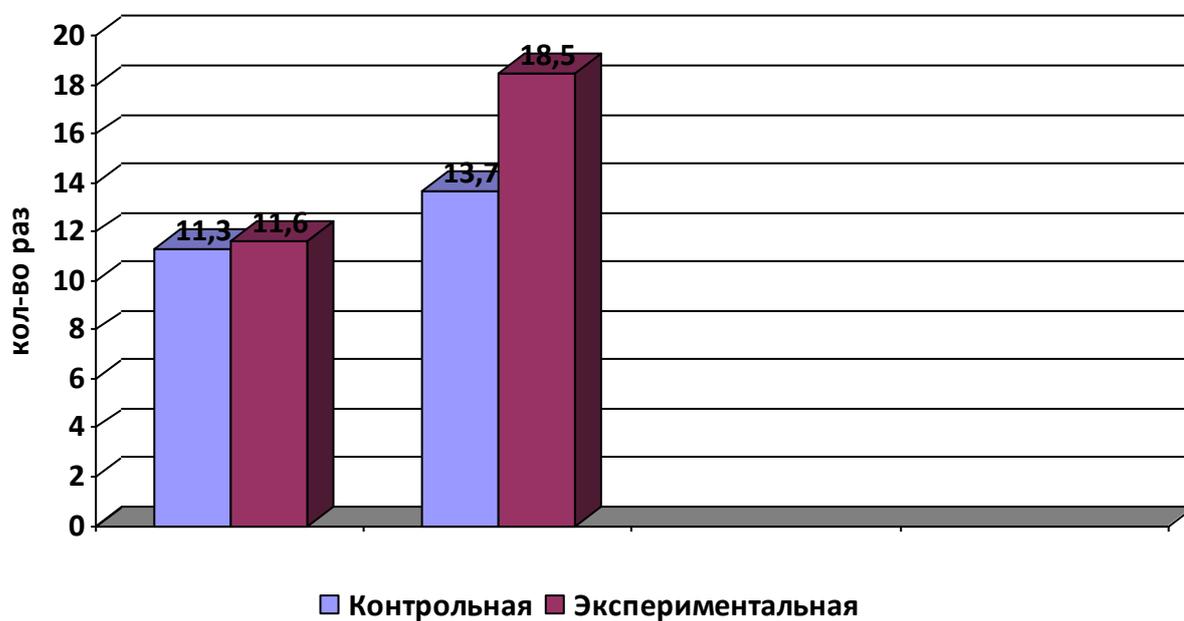


Рис. 4. Изменение показателей  
"Поднимание туловища из положения лежа на спине"

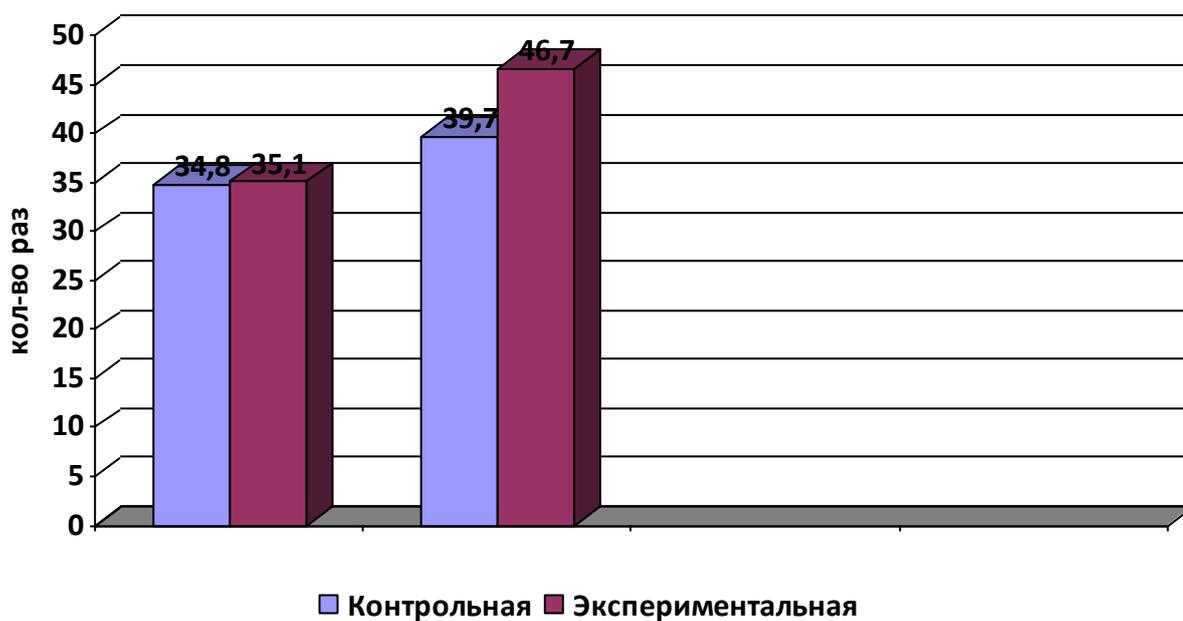
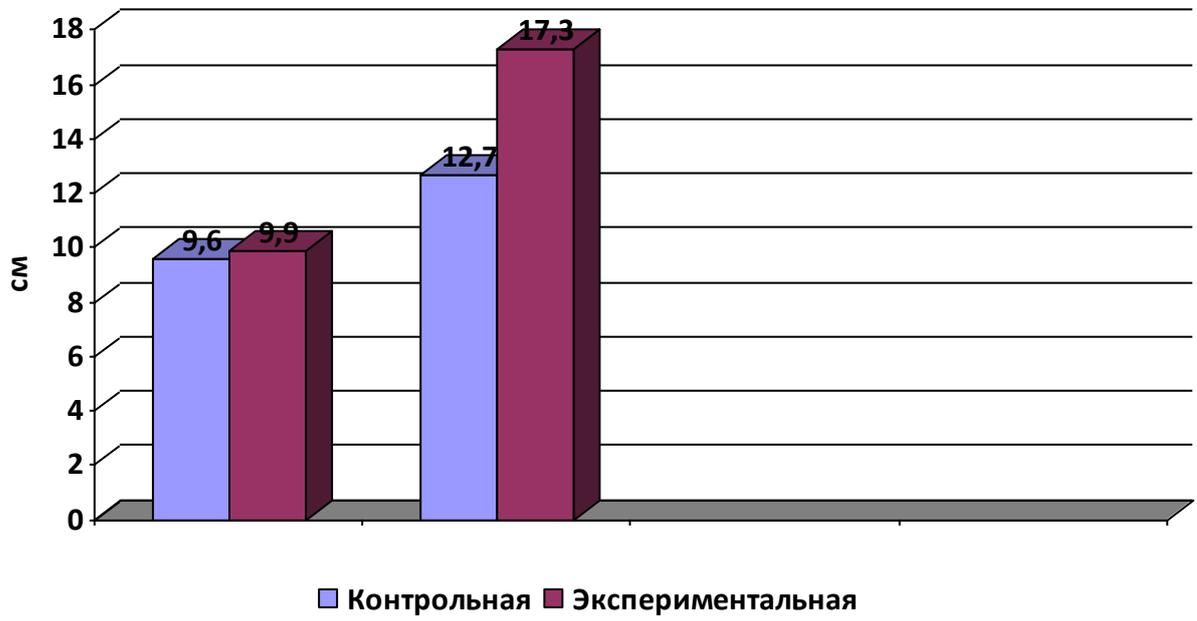


Рис. 5. Изменение показателей  
наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье



## Приложение 2

*Примерный комплекс упражнений с гантелями непрерывным методом*

*1 сет.* И.п. – стока ноги врозь, руки с гантелями вниз.

- сгибание рук к груди, локти прижаты – 24 раза;
- поднятие слегка согнутых рук вперед – 24 раза;
- поднятие слегка согнутых рук в стороны – 24 раза;
- отведение прямых рук назад – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*2 сет.* И.п. – стойка ноги врозь, правая рука с гантелей за голову, левая вниз.

- наклоны влево – 24 раза;
- наклоны влево с разгибанием правой руки вверх – 24 раза;
- наклоны влево – 24 раза.

*3 сет* – тоже вправо.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*4 сет.* И.п. – стойка, руки с гантелями вниз.

- выпады вправо, руки вперед – 24 раза;
- выпады влево, руки вперед – 24 раза;
- выпады вправо, руки в стороны – 24 раза;
- выпады влево, руки в стороны – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*5 сет.* И.п. – стойка ноги врозь, руки с гантелями вниз.

- тяга гантелей к груди, локти вверх – 24 раза;
- разгибание рук вверх от плеча – 24 раза;
- разгибание правой руки из-за головы, левая вниз – 24 раза;
- разгибание левой руки из-за головы, правая вниз – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*6 сет.* И.п. – стоя в упоре на левой руке и ноге, правая назад, рука правая с гантелей вниз.

- тяга правой рукой к тазу – 24 раза;

- разгибание правой руки из положения плеча параллельно полу – 24 раза.

Повторить.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*7 сет* – тоже левой рукой.

*8 сет.* И.п. – упор, стоя на коленях, в правой руке гантеля.

- взмах левой ногой и правой рукой – 32 раза;

- взмах правой ногой и левой рукой – 32 раза;

Повторить.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*Примерный комплекс упражнений на фитболе повторным методом.*

1. Приседания с мячом над головой. Выполняется из положения, широкая стойка ноги врозь, мяч в руках внизу, во время приседа, мяч поднимаем вверх, туловище держать вертикально – 15-20 раз.

2. Приседания с упором мяча о стену спиной. Эффективное силовое упражнение на четырехглавую мышцу, заключаемое в создании сопротивления посредством фитбола. Выполняется стоя спиной к стене на расстоянии одного метра, ноги врозь. Между стеной и нижней частью спины располагается мяч, а затем плавно присесть и встать в и.п. Во время приседания положение фитбола переносится к лопаткам, что позволяет обеспечить поддержку спины. В нижней позиции колени должны быть согнуты под прямым углом - 10-15 раз.

3. Приседания с фитнес-мячом в ногах с удержанием 16-24 счета. Данное упражнение позволяет проработать нижнюю часть спины, внутреннюю поверхность бедер, которая является одной из наиболее

проблемных зон. Стоя прямо, в области коленей зажимается фитбол. Приседание выполняется вниз до образования коленями прямого угла, одновременно сжимая и удерживая фитбол.

4. Поднимание таза, лежа ногами на фитболе. Упражнение выполняется лежа на спине, руки вниз, стопы и голень на мяче. Упираясь ногами в мяч, поднимаем таз повыше, при опускании таз держать на весу. Чтобы удержать равновесие, упираемся руками в пол – 15-20 раз.

5. Выпады с фитболом. Выполняется из положения стоя спиной к мячу, правая (левая) на мяч, чтобы пятка смотрела вверх. Опорной ногой встать удобно, чуть дальше от мяча, ноги согнуты. Делается выпад на опорной ноге, отводя с мячом другую назад. Стопа опорной ноги должна стоять на полу – по 10 раз на каждую.

7. Обратная гиперэкстензия выполняется из упора лежа на бедрах на фитболе. Выполняется поднимание ног - 12-15 раз.

8. Отжимания с фитболом выполняется из положения упор лежа голенью на фитболе. Отжимание выполняется с прямым туловищем, опускаться необходимо так, чтобы предплечья были параллельно полу - 10 раз.

9. Планка в упоре на предплечьях «лежа на гимнастическом мяче». Принимается положение упор на предплечьях на фитболе, ноги на полу. Необходимо удержать такое положение 20 секунд.

Усложненный вариант – упор на руках и с поочередным подниманием ног, увеличивать угол между туловищем и руками.

10. Перекаты на фитболе выполняются из положения упор согнув ноги на фитболе. Выпрямляя ноги, делается перекат в упор лежа на мяче и обратно – 12-15 раз.

11. Гиперэкстензия выполняется из положения лежа на бедрах на фитболе, руки за головы, ноги врозь (усложнение ноги вместе). Поднимание туловища до прямой линии с ногами, локти направлены в стороны, смотреть вперед – 12-15 раз.

12. Отжимания в упоре сидя сзади на мяче позволяет укреплять мышцы задней поверхности плеча. При выполнении необходимо следить за прямым углом между голенью и бедром – 12-15 раз.

13. Уголок выполняется для мышц пресса из положения лежа на спине, стопы на фитболе. Поднимание туловища к ногам, не отрывая бедер от пола 12 раз.

14. Перенос мяча из рук в ноги и обратно. Выполняется из положения лежа на спине, руки с мячом вверх – сед углом, переносим мяч в ноги, лечь на спину, затем сед углом, передать мяч в руки – лечь и т.д. – 12 раз.

15. Поднятия ног выполняется из положения лежа спиной на мяче, руки за голову. Поочередно поднимаем ноги к груди – по 12 раз каждой.

16. Скрестное поднятие ног выполняется из положения лежа спиной на мяче, руки за голову. Поочередно поднимаем ноги к противоположному локтю – по 12 раз каждой

*Примерный комплекс упражнений в партере на коврике непрерывным методом*

*1 сет.* И.п. – стоя ноги врозь, руки вниз.

- приседания, руки вперед – 24 раза;
- приседания, руки в стороны – 24 раза;

И.п. стойка руки вниз

- приседания, руки вперед – 24 раза;
- приседания, руки в стороны -24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*2 сет.* И.п. – сед упор сзади.

- взмахи правой снизу на 2 счета – 24 раза;
- взмахи правой снизу на каждый счет – 24 раза;
- взмахи правой вверху на каждый счет – 24 раза;
- взмахи правой снизу на 2 счета – 24 раза.

*3 сет.* Тоже, что и во 2 сете, но на левую.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*4 сет.* И.п. – сед, упор сзади на предплечьях.

- подъем ног к груди – 24 раза;
- сед углом в упоре на предплечьях – 24 раза;
- подъем ног к груди – 24 раза;
- пружинящие движения в положении согнув ноги (скручивание) – 24

раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*5 сет.* И.п. – лежа на спине, руки вверх.

- поднимание в группировку – 24 раза;
- поднимание прямых ног с касанием за головой – 16 раз;
- поднимание плеч, руки за голову (согнув ноги на полу) – 24 раза;
- тоже, руки вперед – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*6 сет.* И.п. – лежа на спине, руки вверх.

- попеременный сед углом к правой, левой – 24 раза;
- поднимание ног с касанием за головой – 16 раз;
- попеременный сед углом к правой, левой – 24 раза;
- сед углом – 16 раз.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*7 сет.* И.п. – лежа на животе, руки вверх.

- поднимание плеч, согнув руки, локти назад 24 раза;
- поднимание плеч, руки за голову – 24 раза;
- поднимание плеч, руки к плечам – 24 раза;
- поднимание плеч, руки за голову – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*8 сет.* И.п. - лежа на животе, руки вверх.

- поднимание рук и ног – 24 раза;
- разведение рук и ног на весу – 24 раза;

- поднятие рук и ног врозь – 24 раза;
- поднятие ног, руки вверх – 24 раза.

Отдых. Упражнения для растягивания работающих мышц.

*9 сет.* И.п. – упор лежа, стоя на коленях.

- отжимания – 16 раз;
- планка в упоре лежа – 24 счета;
- отжимания в упоре лежа, стоя на коленях – 16 раз;
- планка в упоре лежа, стоя на правой руке – 24 счета;
- планка в упоре лежа, стоя на левой – 24 счета.