

На правах рукописи

СЕРОВА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА

МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОК
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ
НОРМ КОМПЛЕКСА ГТО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СРЕДСТВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной
физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург – 2019

Работа выполнена на кафедре теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Научный руководитель: **Солодянников Владимир Андриянович**, доктор педагогических наук, профессор, ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина», кафедра физической культуры и спорта, заведующий.

Официальные оппоненты:

Сайкина Елена Гавриловна, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», кафедра гимнастики и фитнес-технологий, профессор;

Венгерова Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», кафедра физической культуры, профессор.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта».

Защита состоится 30 января 2020 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», по адресу: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (<http://www.lesgaft.spb.ru>).

Текст автореферата размещен на сайте НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (<http://www.lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК при Минобрнауки России (<https://vak.minobrnauki.gov.ru>).

Автореферат разослан «_____» «_____» 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, профессор

Костюченко В.Ф.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. На данный момент, введенный в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО), распространяется на все население нашей страны от 6 до 70 лет и старше, включая студенческую молодежь (Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)»). Однако система физического воспитания высшего учебного заведения (вуз) недостаточно эффективна для решения поставленных комплексом задач. Это обусловлено рядом факторов, в том числе отсутствием методик, способствующих физической подготовке студентов к выполнению норм комплекса. Уровень физической подготовленности молодежи 18-24 лет характеризуется, как «низкий». Введение в данной ситуации комплекса ГТО ещё больше демонстрирует существующую проблему. Требования комплекса ГТО, по данным многочисленных статей (Зюрин Э.А., Егорычев А.О. и др.), не в состоянии выполнить (60-90)% первокурсников высших и средних учебных заведений. В связи с этим все более актуальной становится проблема поиска идей обновления занятий физической культурой в вузе с целью укрепления здоровья, повышения физической подготовленности студентов, их мотивации к занятиям и способствующих подготовке к выполнению норм комплекса ГТО. Одним из путей решения этой проблемы, по мнению специалистов (Сайкина Е.Г., Григорьев В.И. и др.), является интеграция средств фитнеса (в том числе оздоровительной аэробики) в систему физического воспитания вуза.

Степень научной разработанности проблемы. Проблема совершенствования физического воспитания студентов на основе внедрения средств фитнеса на сегодняшний день исследована недостаточно. Немало работ посвящено использованию средств оздоровительной аэробики в учебном процессе вуза (Стрижакова О.В., 2008; Казакова Н.А., 2009; Селиверстова Н.Н., 2009; Трофимова О.В., 2009; Гильфанова Е.К., 2011; Рукавишников С.К., 2011; Койпышева Е.А., 2015 и др.), которые повышают эффективность занятий физической культурой, однако практическое освоение оздоровительных программ значительно опережает их теоретическое обоснование и методологическую проработку. К тому же ни в одной из имеющихся работ не затрагиваются проблемные вопросы физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики, что подтверждает актуальность выбранной темы.

Таким образом, на данный момент существуют следующие **противоречия:**

– между введением норм комплекса ГТО и неспособностью выполнять нормы (VI ступени) при низком уровне физической подготовленности студенческой молодежи;

– между большим арсеналом универсальных средств оздоровительных видов гимнастики (в том числе оздоровительной аэробики) для повышения уровня физической подготовленности занимающихся различными видами

двигательной деятельности и ограниченным выбором средств и методов для решения задач физической подготовки к выполнению норм комплекса ГТО;

– между социальной потребностью привлечения студенческой молодежи к систематическим занятиям физической культурой и спортом, ростом популярности оздоровительных программ и отсутствием научно-обоснованной методики их использования в процессе учебных занятий физической культурой в вузе.

Отмеченные противоречия подтверждают актуальность проблематики исследования и указывают на необходимость научного обоснования и разработку вариативной части программно-методического обеспечения физического воспитания студенток вузов, на основе применения современных подходов (которыми могут быть средства оздоровительной аэробики), что и обусловило выбор темы исследования: «Методика физической подготовки студенток высших учебных заведений к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики».

Объект исследования – процесс занятий физической культурой в высшем учебном заведении.

Предмет исследования – методика физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО средствами оздоровительной аэробики на занятиях физической культурой в высших учебных заведениях.

Цель исследования. Разработать и научно обосновать методику физической подготовки студенток высших учебных заведений к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики.

Гипотеза. Применение на занятиях физической культурой средств оздоровительной аэробики, моделирующих параметры внутренней нагрузки упражнений комплекса ГТО (по пульсовым кривым), позволит повысить уровень физической подготовленности студенток и обеспечить успешное выполнение норм комплекса ГТО VI степени.

Исходя из цели и гипотезы исследования, были поставлены следующие **задачи:**

1. Определить состояние проблемы физической подготовленности студенток к выполнению норм комплекса ГТО и пути ее решения.

2. Выявить интересы студенток к занятиям физической культурой и возможность их учета при выполнении норм комплекса ГТО, а также влияние оздоровительной аэробики на физическую подготовленность занимающихся.

3. Выявить особенности изменения функциональных показателей (ЧСС) студенток при выполнении нормативов комплекса ГТО и возможность их применения с целью подбора адекватных средств и методов оздоровительной аэробики.

4. Разработать методику физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики на занятиях физической культурой в вузе и экспериментально проверить ее эффективность.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: теоретический анализ научно-методической литературы и программных документов, анализ и обобщение авторского опыта профессиональной деятельности, опрос (анкетирование), педагогическое наблюдение, тестирование, мониторинг с физической нагрузкой, педагогический эксперимент, математико-статистический анализ. Статистическая обработка экспериментальных данных осуществлялась с использованием пакета статистической обработки STATGRAPHICS plus for Windows.

Организация исследования. Научное исследование проводилось в пять этапов с 2009 по 2019 год. Экспериментальной базой исследования служили: фитнес-клуб «Невский», государственный инженерно-экономический университет, государственный политехнический университет Петра Великого, институт холода и Биотехнологий (Санкт-Петербург).

На первом этапе исследования (2009-2010 г.г.) проводился анализ и обобщение данных научно-методической литературы по изучаемой проблеме, устанавливались причины низкой эффективности занятий физической культурой в вузе, рассматривались вопросы организации и содержания оздоровительных занятий, определялись цели, задачи первой части исследования, проводилось анкетирование.

На втором этапе (2010-2012 г.г.) проводился предварительный эксперимент в фитнес-клубе для определения влияния оздоровительной аэробики на физическую подготовленность занимающихся. Полученные данные обрабатывались и анализировались, результаты оформлялись в виде статей. Определялись задачи дополнительного исследования.

На третьем этапе (2012-2014 г.г.) проводилось дополнительное исследование (с использованием компьютерной технологии Polar Team 2) для определения особенностей изменения функциональных показателей (ЧСС) занимающихся при выполнении упражнений направленности комплекса ГТО и возможности их применения с целью подбора адекватных средств и методов оздоровительной аэробики. Полученная информация была учтена при разработке экспериментальной методики. Определялись: объект, предмет, цели, задачи и методы основной части исследования, формулировались основные положения рабочей гипотезы.

На четвертом этапе (2014-2015 г.г.), с учетом результатов дополнительного исследования, была разработана экспериментальная методика, направленная на повышение уровня физической подготовленности студенток и их физическую подготовку к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики, и проведена экспериментальная проверка ее эффективности в вузе.

На пятом этапе (2015-2019 г.г.) обобщались результаты основного педагогического эксперимента, что позволило оценить эффективность разработанной методики, полученные материалы оформлялись в виде научных статей, диссертации, автореферата.

Теоретико-методическую основу исследования составили:

– концепции общей теории физической культуры (Ашмарин Б.А., Выдрин В.М., Зацюрский В.М., Матвеев Л.П., Пономарев Н.И., Курамшин Ю.Ф., Железняк Ю.Д. и др.);

– основополагающие работы по теории и методике физического воспитания (Бальсевич В.К., Виленский М.Я., Горелов А.А., Евсеев С.П., Ильинич В.И., Лебединский В.Ю., Лубышева Л.И., Лях В.И., Холодов Ж.К. и др.);

– положения теории и методике оздоровительных видов гимнастики, аэробики, фитнеса (Борилкевич В.Е., Венгерова Н.Н., Григорьев В.И., Давиденко Д.Н., Зайцева Л.А., Кудра Т.А., Купер К., Лисицкая Т.С., Мякинченко Е.Б., Медведева О.А., Крючек Е.С., Люйк Л.В., Румба О.Г., Сайкина Е.Г., Сиднева Л.В., Тхоревский В.Н., Шестаков М.П. и др.);

– исследования здоровья, физической подготовленности студенческой молодежи и их готовности к выполнению норм комплекса ГТО (Зюрин Э.А., Егорычев А.О., Мещеряков С.П., Попов А.А., Бобков В.В., Васенков Н.В., Миннинбаев Э.П., Петрова Е.И., Куренцов В.А., Кабышева М.И., Солодьянников В.А., Филимонова Ю.Б. и др.).

Положения, выносимые на защиту:

1. Эффективность методики физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики достигается при условии определения и учета пульсовых кривых, включенных в него упражнений.

2. Содержание физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО средствами оздоровительной аэробики предполагает применение модификаций упражнений аналогичных по методической направленности (силовой, скоростно-силовой, аэробной) целевым нормативам.

3. Методика физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО на основе средств оздоровительной аэробики позволяет решать задачи комплексного воздействия, направленные на совершенствование физической подготовленности студенток, и повышать эффективность управления адаптационными процессами.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

– получены новые данные по пульсовой нагрузке упражнений направленности комплекса ГТО (силовой, скоростно-силовой, аэробной) с использованием современной компьютерной технологии Polar Team 2;

– выявлены особенности изменения функциональных показателей (ЧСС) при выполнении нормативов комплекса ГТО разной направленности;

– научно обоснован выбор конкретных средств, включенных в методику физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО;

– выявлены условия, обеспечивающие повышение уровня физической подготовленности студенток и являющиеся предпосылками выполнения норм комплекса ГТО;

– предложена методика, разработанная с использованием современной компьютерной технологии Polar Team 2 для управления функциональными показателями (ЧСС) занимающихся непосредственно в процессе выполнения комплексов упражнений;

– определено, что основным условием, предопределяющим эффективность содержания и методики физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО, является возникновение в процессе занятия функциональных изменений (ЧСС) аналогичных изменениям при выполнении нормативов комплекса ГТО;

– определено содержание физической подготовки студенток на занятиях физической культурой в вузе, позволяющее оптимизировать процесс физического воспитания студенток;

– экспериментально доказана эффективность методики в части повышения уровня физической подготовленности студенток вуза, а также формирования положительной мотивации к занятиям физической культурой.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– расширены имеющиеся знания теории физического воспитания и оздоровительной физической культуры научными данными, которые являются основой повышения уровня физической подготовленности студенток и условием их эффективной физической подготовки к выполнению норм комплекса ГТО;

– дополнены теоретические сведения об особенностях пульсовой нагрузки при выполнении упражнений направленности комплекса ГТО;

– теоретически обоснован подход к выбору упражнений в процессе физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО;

– экспериментально подтверждена идея повышения уровня физической подготовленности студенток путем адаптации к нагрузке аналогичной нагрузке, которая возникает при выполнении нормативов комплекса ГТО;

– научно обоснована целесообразность использования средств оздоровительной аэробики на занятиях физической культурой в высшем учебном заведении, в связи с решением задач повышения мотивации к занятиям, уровня физической подготовленности студентов и подготовки к выполнению норм комплекса ГТО;

– получены данные, отражающие эффективность разработанной методики, которые дополняют существующие представления о физическом воспитании студенток и тем самым обогащают теорию физического воспитания и оздоровительной физической культуры.

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

– впервые разработана методика физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики;

– предложена методика, способствующая развитию физических качеств и повышению уровня физической подготовленности студенток вуза с использованием современной компьютерной технологии Polar Team 2 для

управления функциональными показателями (ЧСС) занимающихся непосредственно в процессе выполнения комплексов упражнений;

- результаты исследований способствуют решению проблемы физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО;

- предложены практические рекомендации по физической подготовке студенток к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики в образовательных учреждениях;

- разработанная методика может быть использована в практике преподавания физической культуры в вузе для оптимизации процесса физического воспитания, повышения мотивации студенток к занятиям и повышения уровня их физической подготовленности;

- материалы исследования, выводы и рекомендации могут быть использованы при подготовке бакалавров и магистров по физической культуре, а также на курсах повышения квалификации преподавателей физической культуры.

Личный вклад автора заключается в определении и формулировке научной проблемы, обосновании темы, подборе основного методологического аппарата и комплекса методов исследования, самостоятельном проведении исследований, организации апробации и внедрения результатов в практику, подготовке текста диссертации, автореферата и публикаций.

Апробация исследования. Основные результаты исследования обсуждены и одобрены на заседании кафедры ТиМ Гимнастики НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, а также представлены на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Фитнес и его роль в оздоровлении, физической подготовке населения России», Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И. Герцена 2015 г.; «Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспектива развития», Москва 2015 г.; «Фитнес в физкультурном образовательном пространстве России и подготовке специалистов по физической культуре и спорту», Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И. Герцена 2016 г.; «Физическая культура и спорт в постиндустриальном обществе: проблемы и пути их решения»: СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина 2016, 2017 г.г.; межвузовской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы физической культуры медицинских вузов», Санкт-Петербург, СЗГМУ им. И. И. Мечникова 2015, 2016, 2017 г.г. Результаты исследования внедрены в практическую деятельность образовательных учреждений Санкт-Петербурга, что подтверждено соответствующими актами внедрения.

Всего по теме исследования издано 30 печатных работ, пять из которых вышли в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Достоверность и обоснованность полученных результатов исследования обеспечивается: конкретностью поставленных задач, комплексным использованием методов исследования, длительностью эксперимента, исходными теоретико-методологическими позициями о здоровье, физических качествах, физической тренировке, фитнесе;

использованием компьютерной технологии Polar Team 2, статистической достоверностью полученных данных, подтвержденных методами математической статистики.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа представлена на 204 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов, заключения, практических рекомендаций, списка литературы из 334 источников, из них 9 – работы зарубежных авторов. Материал иллюстрирован 31 таблицей, 30 рисунками, 12 приложениями.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении раскрывается актуальность работы и обосновывается проблема исследования, формулируется объект, предмет, гипотеза, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Проблемы повышения уровня физической подготовленности студентов высших учебных заведений»** анализируется история развития комплекса ГТО и определяются причины неготовности студентов выполнять нормы возрожденного комплекса ГТО. Выявлены причины недостаточной эффективности занятий физической культурой в вузе. Существует необходимость поиска и внедрения средств, способствующих решению данной проблемы. Как отмечается в специальной литературе, наиболее эффективным средством для этого является оздоровительная аэробика. Данное обстоятельство обусловило необходимость решения ряда исследовательских задач, связанных с разработкой научно-обоснованной методики с использованием оздоровительной аэробики для укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности студенток, повышения их мотивации к занятиям и способствующей физической подготовке к выполнению норм комплекса ГТО.

Во второй главе **«Методы и организация исследования»** представлены основные методы исследования и этапы организация исследования.

В третьей главе **«Разработка методики физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики»** представлены результаты исследований, проводимых в 2009-2019 годах и включающих:

– *анкетный опрос*, который показал, что большинство (87%) студенток предпочитают на занятиях физической культурой заниматься оздоровительными видами гимнастики (в том числе оздоровительной аэробикой). Самыми важными мотивами, побуждающими к занятиям физической культурой, для большинства респондентов являлись: мотивы совершенствования телосложения ($3,9 \pm 0,04$ балла), развития физических качеств ($3,9 \pm 0,18$ балла) и укрепления здоровья ($3,8 \pm 0,12$ балла).

К введению комплекса ГТО положительно относятся 37% респондентов, а к выполнению норм только 17%. Основной причиной отрицательного отношения является неуверенность в своей физической подготовленности для выполнения норм. Это вызывает необходимость в методике физической

подготовки к выполнению норм комплекса ГТО, которая учитывала бы интересы студенток и соответствовала целеустремлениям введенного в действие комплекса;

– *предварительный эксперимент* в фитнес-клубе «Невский» (Санкт-Петербург), организованный с учетом интересов студенток и направленный на определение влияния занятий оздоровительной аэробикой на физическую подготовленность испытуемых (женщины 17-20 лет). Занятия проводились 2 раза в неделю по 1 часу в течение 9 месяцев. До эксперимента, через 3 месяца занятий и в конце эксперимента использовались контрольные упражнения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Физическая подготовленность испытуемых в течение предварительного эксперимента (n=20)

Контрольные упражнения	Этап		
	До эксперимента	Через 3 месяца	После эксперимента
	M±m	M±m	M±m
Степ – тест, ЧСС (уд/мин.)	90,50±4,03	83,08±2,99	77,58±2,47
P	< 0,05		
		< 0,05	
	< 0,05		
Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 60 с (раз)	24,83±2,06	29,92±2,17	32,08±2,13
P	< 0,05		
		< 0,05	
	< 0,05		
Сгибание-разгибание рук в упоре, лежа на коленях за 60 с (раз)	21,42±2,20	27,50±2,09	30,75±2,24
P	< 0,05		
		< 0,05	
	< 0,05		
Наклон, стоя на скамейке (см)	9,92±2,23	12,92±2,13	13,83±2,09
P	< 0,05		
		< 0,05	
	< 0,05		
Кистевая динамометрия (daN)	27,58±0,98	29,33±0,79	29,75±0,85
P	< 0,05		
		> 0,05	
	< 0,05		
Прыжки через скакалку за 30 с (раз)	57,50±2,84	66,25±2,00	68,50±1,54
P	< 0,05		
		< 0,05	
	< 0,05		
Прыжок в длину с места (см)	156,42±3,78	159,33±3,3	160,33±3,43
P	< 0,05		
		> 0,05	
	< 0,05		

Использовалась типичная схема, состоящая из 3-х частей: подготовительной, основной и заключительной. Уровень нагрузки составлял 65 - 85% от максимально допустимых величин ЧСС для данной возрастной группы.

Установлено, что за 9 месяцев эксперимента достоверно ($p < 0,05$) улучшились следующие показатели физической подготовленности: силы мышц плечевого пояса (43%), гибкости (39%), силы мышц туловища (29%), прыжков через скакалку (19%), наименьшие изменения отмечались у показателя «прыжок в длину с места» (2,5%). Следует отметить, что максимальное развитие исследуемых показателей приходилось на первые 3 месяца занятий. Предварительный эксперимент подтвердил эффективность занятия оздоровительной аэробикой. Но на наш взгляд, чтобы использовать занятие в вузе с целью физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса ГТО, необходимо было провести дополнительное исследование.

– *дополнительное исследование*, в процессе которого предполагалось выявить особенности изменения функциональных показателей (ЧСС) студенток при выполнении нормативов комплекса ГТО и определить возможность использования этих особенностей при подборе адекватных средств и методов оздоровительной аэробики для физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса.

В исследовании использовалась компьютерная технология Polar Team 2 для оценки функциональных показателей (ЧСС). Система позволяла контролировать параметры тренировки в режиме реального времени одновременно для 10 и более человек. Результаты представлялись в виде таблиц и графиков. Синхронизация пуска Polar Team2 и включения видеокамеры программы Dartfish Pro давала возможность одновременно получать картину двигательного действия и соответствующего ему показателя ЧСС. В исследовании приняли участие 28 студентов (18-20 лет) и 4 преподавателя (50-60 лет).

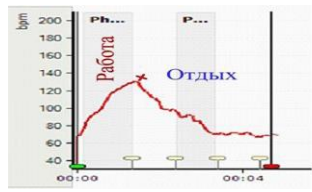
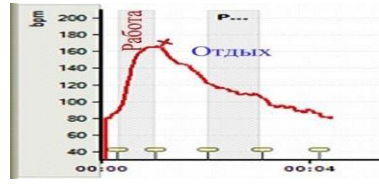

В первой части проводились измерения ЧСС при выполнении упражнений направленности комплекса ГТО. Упражнения были разделены на упражнения силового, скоростно-силового и аэробного характера (таблица 2).

Таблица 2 – Виды направленности нормативов комплекса ГТО

Направленность	Упражнения
Силовая	1. Сгибание и разгибание рук в упоре, лежа на полу
	2. Подтягивание на высокой перекладине
	3. Подтягивание на тренажере
	4. Сгибание и разгибание рук, с гантелями, стоя (бицепс)
Скоростно-силовая	1. Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 60 с
	2. Прыжки через скакалку
	3. Бег 100 м
Аэробная	1. Бег 6 и 7 минут
	2. Ходьба по беговой дорожке 6 минут
	3. Работа на велотренажере 6 минут

Анализ табличных данных позволил определить диапазоны ЧСС, при которых выполняются рассматриваемые упражнения, ЧСС max, ЧСС ср., энергозатраты и время восстановления после нагрузки для разного пола и возраста. Исследование графического материала позволило определить виды пульсовых кривых, характерных для групп выполняемых упражнений (силовых, скоростно-силовых, аэробных) и их особенности (таблица 3).

Таблица 3 – Особенности пульсовой нагрузки при выполнении упражнений различной направленности

Направленность упражнений	Время нагрузки	Особенности изменения ЧСС сразу после нагрузки	Время восстановления после нагрузки, мин.	Характерный вид пульсовой кривой (ПК)
Силовая	30 - 60 с	практически сразу снижается (через 1-5 с)	1,0 - 2,0	
Скоростно-силовая	45 - 60 с	не снижается 5 - 20 с	1,5 - 3,0	
Аэробная	6 - 7 мин.	не снижается 20 с и более	3,0 - 8,0	

Определено, что при выполнении упражнений направленности комплекса ГТО для каждого вида направленности (силовой, скоростной, аэробной) наблюдается характерная форма пульсовой кривой, не зависящая от пола и возраста (таблица 3). Предполагалось, что она может быть основой для подбора упражнений в экспериментальные блоки занятия. С учетом результатов дополнительного исследования разработаны 3 блока упражнений (аэробный, силовой, скоростно-силовой), направленные на развитие основных физических качеств, необходимых для выполнения норм комплекса ГТО.

Аэробный блок. Интенсивность регулировалась темпом музыкального сопровождения. Использовались базовые шаги аэробики, которые разучивались при темпе 120-130 уд/мин., до момента их освоения испытуемыми. После освоения добавлялись движения руками для развития координационных способностей. По мере формирования и закрепления двигательных навыков темп увеличивался до 140 уд/мин, что вызывало увеличение пульса у студенток, в среднем, до ЧСС = 160 уд/мин. (80 % от max) (рисунок 1). Блок состоял из 8 серий по 3 мин. каждая (1 серия – темп музыкального

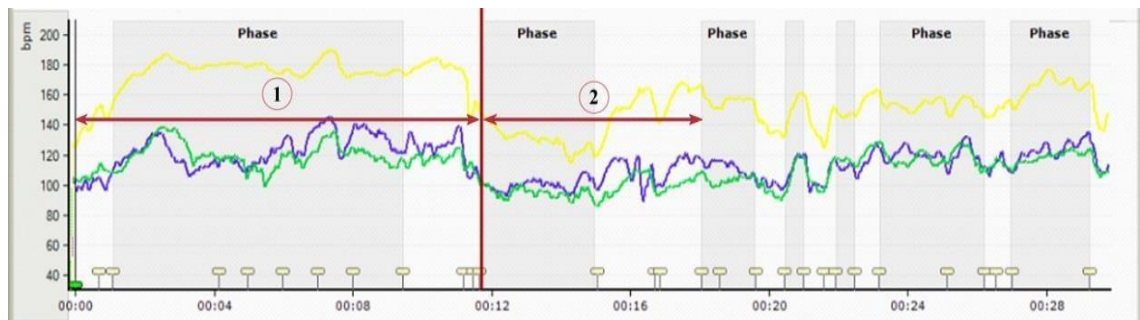
сопровождения 120 уд/мин., 2 серия – темп 140 уд/мин., 3 серия – 130 уд/мин, 4 серия – 140 уд/мин., 5 серия – 130 уд/мин. и т.д.) После выполнения аэробного блока нагрузка постепенно снижалась переходом на ходьбу, дыхательные упражнения и растягивания, преимущественно мышц ног.



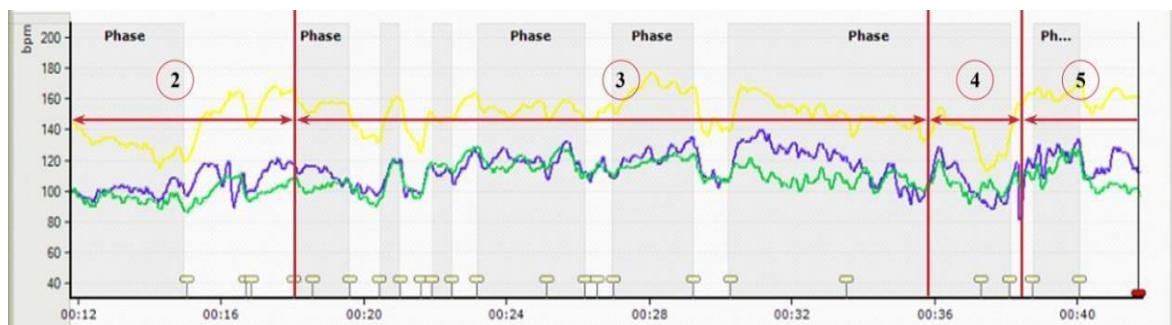
Рисунок 1 – Показатели ЧСС при выполнении аэробного блока

Полученная пульсовая кривая (рисунок 1) показывает, что в течение занятия ЧСС занимающихся находилась в интервале 65-80% от мах (130-160 уд/мин.), что соответствует рекомендациям об оптимальном уровне нагрузки.

Силовой блок. Его содержание соответствовало силовой части занятия оздоровительной аэробикой фитнес-клуба. Включал в себя упражнения на основные мышечные группы (пресса, спины, рук, бедер, ягодиц), выполняемые в положениях стоя, лежа на спине, животе, стойках на коленях, в упорах (рисунок 2).



а) ЧСС при выполнении силового блока (1 часть)



б) ЧСС при выполнении силового блока (2 часть)

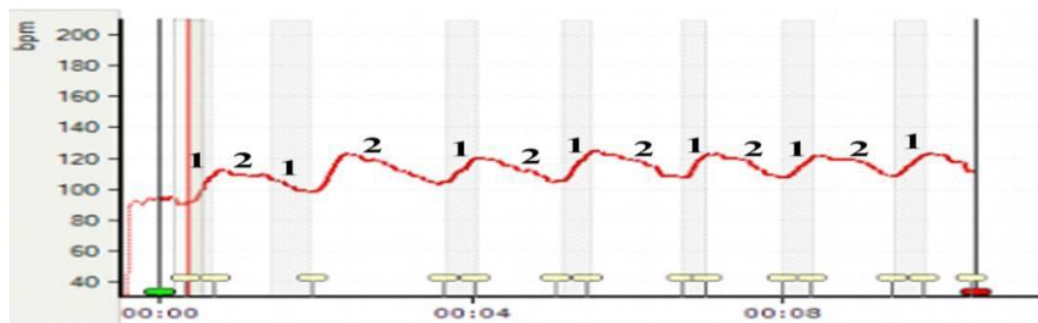
Примечания: 1 – упражнения для мышц рук, груди, плечевого пояса; 2 – мышц пресса; 3 – мышц спины; 4 – мышц бедер, ягодиц; 5 – для развития гибкости

Рисунок 2 – ЧСС при выполнении силового блока

Полученная пульсовая кривая соответствует рекомендациям по проведению силовой тренировки на занятиях оздоровительной аэробикой, ЧСС= 110-140 уд/мин. (55-70% от max).

Скоростно-силовой блок. Нагрузка чередовалась с отдыхом. При разработке учитывалось, что восстановление организма после интенсивной физической нагрузки эффективнее при легкой работе аэробного характера, чем в условиях пассивного отдыха, поэтому во время отдыха использовались базовые шаги аэробики.

Полученные пульсовые кривые были подвержены физиологическому анализу, что позволило предположить, что если увеличивать время отдыха, то с помощью системы Polar Team 2 можно выстроить такую форму пульсовой кривой, которая аналогична возникающей при выполнении нормативов комплекса ГТО (они получены в ходе дополнительного исследования). На наш взгляд, это повысит эффективность тренировочного процесса физической подготовки студенток к выполнению норм комплекса. С этой целью после выполнения упражнения время восстановления увеличивалось до тех пор, пока на экране ноутбука не выстраивалась определенная форма пульсовой кривой. Только после этого подавалась команда о повторном выполнении упражнения. Пример этого представлен на рисунках 3.



Примечания: 1 – работа, 2 – отдых

Рисунок 3– Показатели ЧСС при выполнении прыжков через скакалку

Таким образом, было определено содержание скоростно-силового блока. Он включал в себя 7 самостоятельных упражнений. Каждое из них повторялось 7 раз по 24 секунды, под музыкальное сопровождение 140 уд/мин. Между повторами в течение 1 минуты производилась работа аэробного характера. На начальном этапе обучения делались 2-3 повтора каждого упражнения, постепенно количество повторов увеличивалось по мере повышения уровня физической подготовленности занимающихся.

В результате были предложены 3 блока упражнений для физической подготовки студенток вуза к выполнению норм комплекса ГТО:

- аэробный блок: степ-аэробика 20-30 мин., ЧСС = 130-160 уд/мин.;
- силовой блок: 20-30 мин., ЧСС = 110-140 уд/мин.;
- скоростно-силовой блок: 15-25 мин., ЧСС = 120-170 уд/мин.

Основой для подбора упражнений в блоки являлась характерная форма пульсовой кривой при выполнении упражнений комплекса ГТО.

В четвертой главе «**Результаты обоснования эффективности экспериментальной методики**» представлены реализация и результаты педагогического эксперимента.

Основной эксперимент проводился на базе института холода и Биотехнологий (Санкт-Петербург). В эксперименте приняли участие 65 студенток 1 курса (17-19 лет) экономического факультета, которые по состоянию здоровья отнесены к основной медицинской группе. В процессе исследования экспериментальная группа (ЭГ) занималась по методике с применением средств оздоровительной аэробики, а контрольная группа (КГ) – группа ОФП. Опытные группы занимались 2 раза в неделю. Во время педагогического эксперимента проводилось тестирование уровня физической подготовленности студенток 4 раза в учебный год (в начале и конце каждого семестра). Исходное тестирование показало, что к эксперименту были привлечены статистически однородные группы испытуемых, имеющих по большинству показателей «средний» уровень физической подготовленности.

Организация занятий и общая структура занятия, цели, задачи его частей совпадали с общепринятыми для физического воспитания, отличительными являлись только средства достижения этих целей.

В опытных группах использовалась типичная схема занятия. Подготовительная и заключительная части обеих групп имели общую направленность и содержание. Основная часть занятия ЭГ отличалась от общепринятой содержанием. Представлена она была тремя блоками: аэробным, силовым и скоростно-силовым (таблица 4).

Таблица 4 – Пульсовая нагрузка и длительность частей занятия

Части занятия		Длительность, мин.	ЧСС	
			уд/мин	% от max
Подготовительная		10-25	90-120	45-60
Основная (45-60) мин.	Аэробный блок	20-30	130-160	65-80
	Силовой блок	20-30	110-140	55-70
	Скоростно-силовой блок	15-25	120-170	60-85
Заключительная		10-25	70-90	35-45

Вариант аэробного блока включал в себя упражнения для подготовки занимающихся к выполнению норматива – «бег 2 000 м». Силовой блок представлен упражнениями для подготовки занимающихся к выполнению нормативов: «сгибание и разгибание рук в упоре, лежа на полу», «поднимание туловища из положения, лежа на спине». Скоростно-силовой блок включал упражнения для подготовки к выполнению нормативов: «бег 100 м», «поднимание туловища из положения, лежа на спине за 60 с», «прыжок в длину с места». В экспериментальной методике были представлены упражнения для развития гибкости и подготовки студенток к выполнению норматива «наклон,

стоя на скамейке». Учебные занятия организовывались групповым (фронтальным) методом. Уровень нагрузки составлял 65-85% от максимально допустимых величин ЧСС.

Таким образом, экспериментальная методика (таблица 4) состояла из двух постоянных по методической направленности частей (подготовительной и заключительной) и вариативной – основной части, которая содержала 3 блока: аэробный, силовой, скоростно-силовой, меняющихся согласно распределению учебных часов в семестре (первое занятие недели – аэробный блок + силовой блок; второе занятие недели – аэробный блок + скоростно-силовой блок).

Анализ результатов показал, что в экспериментальной группе в первом и втором семестрах отмечалась положительная динамика всех исследуемых показателей физической подготовленности (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели физической подготовленности студенток контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

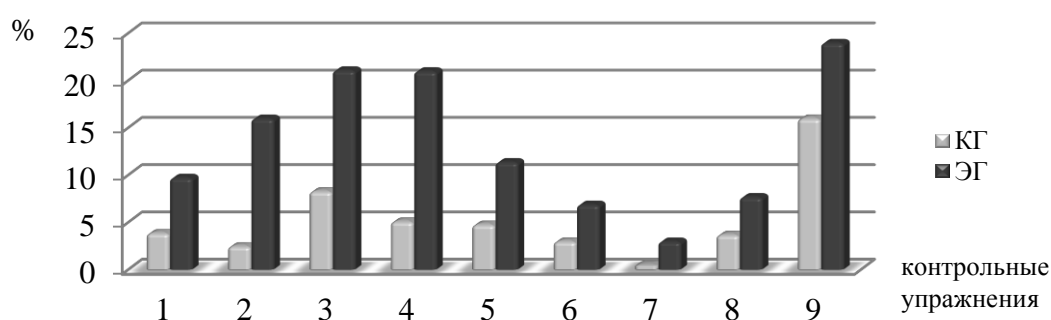
Контрольные упражнения	Этап	Контрольная (n = 40)		Экспериментальная (n = 25)	
		M±m	p	M±m	P
Степ-тест, ЧСС (уд/мин.)	До	80,21±2,82	> 0,05	81,10±3,13	< 0,05
	После	77,10±1,90		73,20±2,04	
Поднимание туловища, лежа на спине за 60 с (раз)	До	32,81±1,64	> 0,05	33,85±1,75	< 0,05
	После	33,40±1,43		39,35±1,59	
Сгибание-разгибание рук в упоре, лежа на коленях за 60 (раз)	До	21,42±1,02	< 0,05	22,75±1,23	< 0,05
	После	23,20±1,09		27,55±1,24	
Наклон, стоя на скамейке (см)	До	9,98±1,70	> 0,05	10,75±1,76	< 0,05
	После	10,49±1,69		13,05±1,78	
Кистевая динамометрия (daN)	До	26,48±0,88	> 0,05	24,85±1,67	< 0,05
	После	27,75±1,05		27,70±1,43	
Прыжки через скакалку за 30 (раз)	До	62,12±1,74	> 0,05	63,35±1,99	< 0,05
	После	64,01±1,63		67,75±1,72	
Прыжок в длину с места (см)	До	167,14±2,14	> 0,05	168,20±2,23	< 0,05
	После	168,03±2,10		173,3±2,14	
Бег 100 м (с)	До	18,64±0,14	< 0,05	18,61±0,16	< 0,05
	После	18,01±0,11		17,18±0,13	
Бег 1000 м (с)	До	352,8±4,2	< 0,05	355,8±9,0	< 0,05
	После	298,8±6,6		368,2±10,2	

Однако, максимальное достоверное ($p < 0,05$) улучшение произошло к концу первого семестра (прирост интегрального показателя составил 12,1%). После каникул все показатели снизились в среднем на 6,6%. Во втором семестре произошла компенсация «потерь», полученных за время каникул (прирост интегрального показателя – 7,2%), но достоверного повышения уровня

физической подготовленности студенток, относительно результатов первого семестра, не отмечено.

За учебный год прирост интегрального показателя составил 12,8%. Улучшились показатели ($p < 0,05$): силы мышц рук и плечевого пояса (21,1%), гибкости (21,0%), силы мышц брюшного пресса (16,0%), кистевой динамометрии (11,4%), прыжков через скакалку и прыжка в длину с места (6,9% и 3% соответственно). Выросли показатели бега – на 24% (1000 м), на 7,7% (100 м).

В контрольной группе тоже зафиксированы изменения исследуемых показателей, однако темпы прироста в этой группе значительно ниже, чем в экспериментальной (рисунок 4). Определены достоверные различия в показателях опытных групп по всем исследуемым показателям, кроме кистевой динамометрии.



Примечания: 1 – степ-тест; 2 – поднятие туловища, лежа на спине за 60 с; 3 – сгибание-разгибание рук в упоре, лежа на коленях за 60 с; 4 – наклон, стоя на скамейке; 5 – кистевая динамометрия; 6 – прыжки через скакалку за 30 с; 7 – прыжок в длину с места; 8 – бег 100 м; 9 – бег 1000 м

Рисунок 4 – Прирост показателей физической подготовленности студенток контрольной и экспериментальной групп за время эксперимента

Следует отметить существенное волнообразное изменение всех исследуемых показателей – улучшение их за время занятий и снижение за время экзаменов и каникул (рисунок 5).

Анализ результатов выполнения норм комплекса ГТО показал, что занятия по экспериментальной методике позволили выполнить на «знак» норматив: «наклон, стоя на скамейке» – 80% студенток (12% -золотой знак, 28 - серебряный знак, 40 - бронзовый знак); «поднятие туловища из положения, лежа на спине за 60 с» – 80% студенток (8% - золотой знак, 24 - серебряный знак, 48 - бронзовый знак), «прыжок в длину с места» – 64% (4% - золотой знак, 20 - серебряный знак, 40 - бронзовый знак), «бег 100 м» – 56% (8% - золотой знак, 24 - серебряный знак, 24 - бронзовый знак). Все остальные улучшили свои показатели. В контрольной группе результат выполнения норм на «знак» зафиксирован при выполнении «наклона, стоя на скамейке» – у 60% студенток.

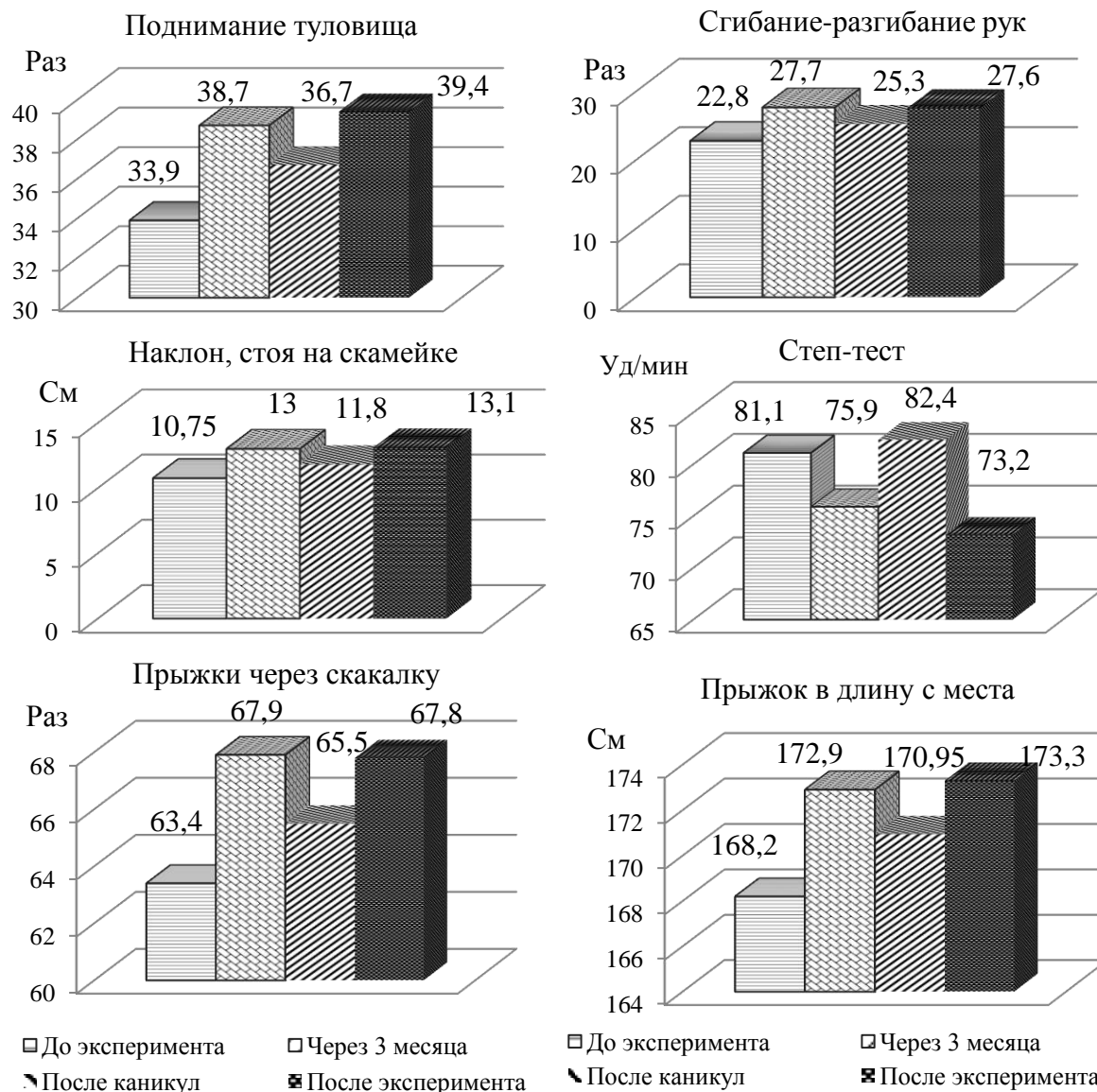


Рисунок 5 – Показатели физической подготовленности студенток экспериментальной группы относительно этапа эксперимента

После применения экспериментальной методики определялась степень удовлетворенности респондентов опытных групп занятиями физической культурой (таблица 6).

Значительная разница (от 20% до 50%) выявлена в удовлетворенности развитием физических качеств (21,4%), повышением настроения (21,6%), воспитанием волевых и нравственных качеств (20,7% и 28,4% соответственно), снятием умственного напряжения (30,0%) и стремлением к соревнованию (43%).

Исследования динамики интереса студенток экспериментальной группы к занятиям физической культурой показали, что в конце обучения на первом курсе 85% респондентов считают занятия интересными, что в 2 раза больше, чем в начале учебного года.

Таблица 6 - Степень удовлетворенности респондентов занятиями физической культурой в опытных группах до и после эксперимента

Мотивы	До эксперим.	После эксперимента				Этап
	группа (n = 80)	экспериментальная группа (n = 25)		контрольная группа (n = 40)		Группа
	средний балл	средний балл	динамика %	средний балл	динамика %	разница %
Укрепить здоровье	3,80±0,12	4,33±0,2	13,0	3,9±0,15	2,6	10,4
Совершенствовать телосложение	3,90±0,04	4,14±0,18	6,1	3,7±0,10	-5,1	11,2
Развить физические качества	3,9±0,18	4,54±0,61	16,4	3,7±0,45	-5,1	21,4
Формировать культуру движений	2,97±0,37	3,60±0,44	21,2	3,15±0,40	6,06	15,1
Снять умственное напряжение	2,65±0,21	3,92±0,45	47,0	3,1±0,32	17,0	30,0
Повысить работоспособность	2,92±0,30	3,4±0,45	16,4	3,2±0,40	9,5	6,9
Повысить настроение	3,35±0,17	4,32±0,43	29,0	3,6±0,30	7,4	21,6
Получить удовольствие от занятий ФК	3,63±0,14	4,12±0,35	13,5	3,7±0,30	1,9	11,6
Стремиться к соревнованию	1,85±0,15	3,04±0,48	62,0	2,2±0,24	19,0	43,0
Получить зачет по ФК	3,90±0,23	3,71±0,32	-4,87	4,15±0,3	6,41	11,2
Воспитать волевые качества	2,60±0,22	3,54±0,4	35,1	3,0±0,34	15,38	20,7
Воспитать нравственные качества	2,24±0,13	3,14±0,3	40,0	2,5±0,21	11,6	28,4
Рационально организовать жизнедеятельность	2,70±0,32	3,43±0,4	27,03	3,1±0,36	14,8	12,2
Получить знания о совершенствовании телосложения	2,94±0,23	3,5±0,42	19,7	3,03±0,34	3,2	16,5
Получить знания о развитии физических качеств	3,15±0,34	3,5±0,44	11,1	3,4±0,41	7,9	3,2
Получить знания об укреплении здоровья	3,0±0,21	3,68±0,42	22,6	3,3±0,35	10,0	12,6

На вопрос: «Нужна ли дисциплина «Физическая культура и спорт» в вузе?» 94% респондентов ответили «Да», 6% – затруднялись ответить, отрицательных ответов не было. Большинство студенток считают занятия физической культурой в вузе необходимыми и собираются продолжать заниматься после окончания вуза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования подтвердили гипотезу и позволили сделать следующие выводы:

1. Проблема физической подготовленности студенток к выполнению норм комплекса ГТО состоит в её низком уровне, обусловленном ухудшением здоровья студенческой молодежи, а также: в отсутствии адекватных организационных форм занятий физической культурой и спортом, позволяющих сформировать физическую подготовленность необходимую для выполнения норм комплекса ГТО; в отсутствии взаимосвязи контрольных нормативов нового комплекса ГТО и контрольных тестов, указанных в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования; в несоответствии нормативных требований комплекса ГТО и физических возможностей занимающихся с низким уровнем физической подготовленности, что снижает мотивацию к её повышению; в несовершенстве педагогических технологий физического воспитания, не учитывающих интересы студенческой молодежи.

Одним из путей решения проблемы повышения уровня физической подготовленности студенток является использование оздоровительной аэробики, позволяющей учитывать мотивацию студенток к занятиям физической культурой в рамках учебного процесса.

2. В результате опроса установлено, что большинство студенток предпочитают на занятиях физической культурой заниматься оздоровительными видами гимнастики (87%). Особой популярностью пользуется оздоровительная аэробика. Самыми важными мотивами, побуждающими студенток к занятиям, являлись мотивы совершенствования телосложения ($3,9 \pm 0,04$ балла), развития физических качеств ($3,9 \pm 0,18$ балла) и укрепления здоровья ($3,8 \pm 0,12$ балла).

3. Подтверждено, что занятия оздоровительной аэробикой фитнес-клуба повышают уровень физической подготовленности занимающихся 17-20 лет. За 9 месяцев эксперимента достоверно ($p < 0,05$) улучшились следующие показатели физической подготовленности: силы мышц плечевого пояса (43%); гибкости (39%), силы мышц туловища (29%), показатель прыжков через скакалку (19%), кистевой динамометрии (7,8%), наименьшие изменения отмечались у показателя прыжка в длину с места (2,5%). Максимальное развитие исследуемых показателей приходилось на первые 3 месяца занятий.

4. Возможность применения средств оздоровительной аэробики в процессе учебных занятий физической культурой в вузе подтверждается результатами дополнительного исследования о характере внутренней нагрузки (по пульсовым кривым) и степени ее тождественности характеру нагрузки, возникающей при выполнении нормативов комплекса ГТО.

5. Выявлены особенности изменения функциональных показателей (ЧСС) испытуемых при выполнении упражнений направленности комплекса ГТО.

Ими являются:

- в силовых упражнениях – резкое снижение ЧСС после выполнения упражнения (через 1-5 с), период восстановления после нагрузки от 1 до 2 мин.;
- в скоростно-силовых упражнениях – не снижение ЧСС после выполнения упражнения (5-20с), в результате чего форма пульсовой кривой не такая заостренная, как при выполнении силовых упражнений, период восстановления от 2 до 3 мин.;
- в аэробных упражнениях – не снижение ЧСС после выполнения упражнения 20с и более, период восстановления от 3 до 8 мин.

Основным условием, предопределяющим эффективность содержания и методики занятий со студентками высшего учебного заведения, является возникновение в процессе занятия функциональных изменений (ЧСС) аналогичных изменениям при выполнении нормативов комплекса ГТО.

6. Определено, что при выполнении упражнений одинаковой направленности (аэробной, силовой, скоростно-силовой), не зависимо от пола и возраста испытуемых, наблюдается практически одинаковая форма пульсовых кривых. Аналогичность пульсовых кривых для каждого вида направленности упражнений свидетельствует о возможности их использования при подборе адекватных средств и методов оздоровительной аэробики в качестве подготовки к выполнению норм комплекса ГТО. Характерная форма пульсовой кривой является основой для подбора упражнений в экспериментальные блоки.

7. Разработана методика физической подготовки к выполнению норм комплекса ГТО студенток с использованием средств оздоровительной аэробики, которая состоит из двух постоянных по методической направленности частей (подготовительной и заключительной) и вариативной основной части, которая содержит 3 блока:

- аэробный блок: степ-аэробика 20-30 мин., ЧСС = 130-160 уд/мин.;
- силовой блок: 20-30 мин., ЧСС = 110-140 уд/мин.;
- скоростно-силовой блок: 15-25 мин., ЧСС = 120-170 уд/мин.

Планирование предполагает двухразовые занятия в недельном микроцикле, чередующиеся в следующей последовательности: первое занятие недели – аэробный блок + силовой блок; второе занятие недели – аэробный блок + скоростно-силовой блок.

8. Эффективность применения научно-обоснованных содержания и методики занятия подтверждается полученными результатами. Статистически достоверные положительные изменения в экспериментальной группе произошли по всем исследуемым показателям ($p < 0,05$). В результате эксперимента у студенток улучшились показатели скоростных способностей, в среднем на 7,3%, повысилась физическая работоспособность (10%), выросла скоростно-силовая выносливость мышц туловища (16%), увеличилась гибкость (21%), возросла сила мышц рук и плечевого пояса (21%), аэробная выносливость (24%). Прирост интегрального показателя за учебный год составил 12,8%. В контрольной группе достоверные

положительные изменения ($p < 0,05$) произошли по показателям силы мышц рук и плечевого пояса, бега (100 и 1000 м), однако темпы прироста в этой группе значительно ниже, чем в экспериментальной. В опытных группах были зафиксированы достоверные различия по всем исследуемым показателям кроме кистевой динамометрии. Результаты выполнения норм комплекса ГТО показали, что занятия по экспериментальной методике позволили студенткам выполнить на «знак» норматив «наклон, стоя на скамейке» (80%), «поднимание туловища из положения, лежа на спине за 60 с» (80%), «прыжок в длину с места» (64%), «бег 100 м» (60%). Все остальные улучшили свои показатели. В контрольной группе выполнение нормы на «знак» зафиксировано при наклоне, стоя на скамейке (60%).

9. В результате исследования установлено, что существует значительная разница (20-50%) в степени удовлетворенности респондентов контрольной и экспериментальной групп занятиями физической культурой. А именно: в удовлетворенности развитием физических качеств (21,4%), повышении настроения (21,6%), в воспитании волевых и нравственных качеств (20,7% и 28,4% соответственно), снятии умственного напряжения, усталости (30,0%), в стремлении к соревнованию (43%). За время обучения на первом курсе интерес к занятиям повысился у 85% респондентов экспериментальной группы. После обучения в вузе большинство из них (72%) собираются продолжать заниматься физической культурой.

Таким образом, применение экспериментальной методики с использованием средств оздоровительной аэробики на занятиях физической культурой в вузе оказывает положительное влияние на мотивацию к занятиям, физическую подготовленность студенток, что позволит эффективнее подготовить их к выполнению норм комплекса ГТО.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для повышения качества услуг, предоставляемых по дисциплине «Физическая культура и спорт» в высших учебных заведениях, необходимо проводить контроль физической подготовленности студентов. Для этого рекомендуется тестировать студентов в начале и конце учебного года, а также по необходимости во время обучения (исходные, контрольные, ежегодные тестирования), что позволит корректировать величину физической нагрузки, учитывая темпы развития физических качеств и индивидуальные особенности занимающихся.

2. Для повышения уровня физической подготовленности студенток рекомендуется на учебных занятиях использовать методику по физической подготовке студенток к выполнению норм ГТО с использованием средств оздоровительной аэробики. Методика включает в себя 3 блока, которые целесообразно чередовать в следующей последовательности: первое занятие недели – аэробный блок + силовой блок; второе занятие недели – аэробный блок + скоростно-силовой блок. Занятия следует проводить 2 раза в неделю.

3. Уровень нагрузки по ЧСС должен регулироваться в пределах: 130-160 уд/мин. – аэробный блок; 110-140 уд/мин. – силовой блок; 120-170 уд/мин. – скоростно-силовой блок. Время восстановления после нагрузки – 1 минута.

4. Объем и интенсивность упражнений в блоках необходимо варьировать в зависимости от этапа обучения, уровня физической подготовленности и индивидуальных особенностей студенток, их интересов.

5. В процессе адаптации к нагрузкам в аэробном блоке рекомендуется постепенно перейти к выполнению упражнений без снижения музыкального темпа, что позволит совершенствовать функциональные возможности кардиореспираторной системы занимающихся.

6. С целью повышения мотивации к занятиям физической культурой необходимо комплексное применение разнообразных средств оздоровительной аэробики.

7. С целью поддержания интереса к занятиям физическими упражнениями целесообразно в процессе занятий сообщать об эффекте воздействия на организм применяемых упражнений.

8. Для повышения уровня физической подготовленности и физического развития, а также для закрепления результатов, полученных во время учебных занятий по методике в вузе, следует во время сессии и каникул организовывать занятия студенток физической культурой (самостоятельные или в фитнес-клубе).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Серова, Т.В. Динамика показателей физической подготовленности женщин, занимающихся в фитнес-клубе / Т.В. Серова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 6 (88). – С. 104–107.

2. Серова, Т.В. Анализ результатов применения фитнес-программы на занятиях по физической культуре в техническом вузе / Т.В. Серова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 8 (90). – С. 79–83.

3. Серова, Т.В. Динамика показателей частоты сердечных сокращений студенток в разные периоды учебного процесса / Т.В. Серова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 10 (92). – С. 143–146.

4. Серова, Т.В. Влияние занятий по фитнес-программе на физическую подготовленность студенток / Т.В. Серова // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 2 (66). – С. 64–66. – ISSN 1999-3455

5. Серова, Т.В. Результаты исследования до и после применения средств фитнеса на занятиях физической культурой в вузе (по данным анкетирования) / Т.В. Серова, В.А. Солодяников, Л.В. Люйк // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 93–96. – ISSN 1999-3455

6. Серова, Т.В. Анализ показателей ЧСС студенток, занимающихся по фитнес-программе 2 года / Т.В. Серова // Фитнес в модернизации физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России : сб.

материалов междунар. научно-практич. конф. по фитнесу, посвященной 65-летию ФФК РГПУ им. А.И. Герцена / под общ. ред. Г.Н. Пономарева, Е.Г. Сайкиной. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 46–51.

7. Серова, Т.В. Сравнительная характеристика показателей физической подготовленности студенток, занимающихся по фитнес-программе / Т.В. Серова // Современные концепции научных исследований : сб. науч. работ IV междунар. научно-практич. конф. / Евразийский союз ученых (ЕСУ), Москва : научный журнал. – 2014. – № 4 (9). – С. 121–124.

8. Серова, Т.В. Динамика показателя гибкости у студенток, занимающихся по фитнес-программе / Т.В. Серова // Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры : сб. науч. тр. Всероссийской научно-практич. конф. с междунар. участием, посвященной 80-летию создания кафедры физ. культуры и спорта ФГ АОУ ВО СПбПУ. – Санкт-Петербург, 2014. – Ч. 1. – С. 270–274.

9. Серова, Т.В. Влияние занятий по фитнес-программе на показатели скоростно-силовой выносливости мышц туловища студенток вуза / Т.В. Серова // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии : сб. науч. работ IV междунар. научно-практич. интернет-конференции. Екатеринбург, 2015. – С. 385–388.

10. Серова, Т.В. Подготовка студенток к выполнению нормативов ГТО средствами фитнеса / Т.В. Серова // Фитнес в модернизации физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России : сб. материалов междунар. научно-практич. конф. по фитнесу / под общ. ред. Г.Н. Пономарева, Е.Г. Сайкиной. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 67–72.

11. Серова, Т.В. Комплекс «Готов к труду и обороне» от возникновения к возрождению / Т.В. Серова, В.А. Солодяников, Л.В. Люйк // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития : сб. науч. тр. по материалам междунар. научно-практич. конф. 30 сентября 2015 г. : в 4-х ч. – Москва, 2015. – Ч. III. – С. 46–49.

12. Серова, Т.В. Сравнительный анализ динамики показателя силы мышц туловища у девушек, занимающихся по фитнес-программе / Т.В. Серова // Фитнес в модернизации физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России : сб. материалов междунар. научно-практич. конф. по фитнесу / под общ. ред. Г.Н. Пономарева, Е.Г. Сайкиной. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 174–180.

13. Серова, Т.В. Фитнес как средство повышения уровня физической подготовленности молодежи / Т.В. Серова // Физическая культура и спорт в постиндустриальном обществе: проблемы и пути их решения : сб. материалов междунар. научно-практич. конф. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 128–131.

14. Серова, Т.В. Физическое развитие девушек, занимающихся по фитнес-программе / Т.В. Серова // Перспективы развития науки и образования : сб. материалов XXVI междунар. научно-практич. конф. 28 февраля 2018 г. / под общ. ред. А.В. Туголукова. – Москва, 2018. – С. 202–205.

Подписано в печать _____ 2019

Объем _____ печ.л.

Тираж _____ экз. Зак. № _____

Типография НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35