

2. Крибель, С. С. Использование социальных сетей в образовании / С. С. Крибель, В. В. Шобухова // Информатика и образование. – 2012. – № 4. – С. 66-68.
3. Фурманов, А. Г. Формирование здорового образа жизни: пособие / А. Г. Фурманов, В. А. Горовой. – Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2012. – 201 с.
4. Шкирьянов, Д. Э. Управляемая самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине «Физическая культура» с использованием мобильного приложения ТАБАТА / Д. Э. Шкирьянов, А. К. Сучков, А. В. Гичевский // Веснік Магілёўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А. А. Куляшова. Сер. С, Псіхалага-педагагічныя навукі. – 2021. – № 1 (57). – С. 67–72. – Режим доступа : <https://rep.vsu.by/handle/123456789/26822>. – Дата обращения : 13.10.2023.
5. Позняк, В. Е. Исследование потребности в здоровом образе жизни студентов педагогических специальностей / В. Е. Позняк // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 75 Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, науч. сотр. и аспирантов, Витебск, 03 марта 2023 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: Е. Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2023. – С. 624-626. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/36973>. – Дата обращения : 13.10.2023.

УДК 378.172:[796.83:61](476)

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФИТНЕС-БОКСА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Ж.А. Позняк, В.Е. Позняк

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Республика Беларусь

e-mail: sknar2009@mail.ru

Аннотация. Фитнес-бокс характеризуется: комплексным развитием физических качеств при освоении технических приемов классического, французского и тайского бокса в сочетании с элементами оздоровительной аэробики без использования спаррингов. Содержание фитнес-бокса представлено: построением учебного занятия по раундам, традиционной структурой урочного занятия; использованием музыкального сопровождения. Доказано положительное воздействие данной фитнес-программы на уровень физической выносливости студентов.

Ключевые слова: фитнес-бокс, студент, образовательный процесс, физическая выносливость, учебная дисциплина «Физическая культура».

STRUCTURE AND CONTENT OF FITNESS BOXING IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS (BY THE EXAMPLE OF A MEDICAL UNIVERSITY)

J.A. Poznyak, V.E. Poznyak

VSU named after P.M. Masherov, Republic of Belarus

Abstract. Fitness boxing is characterized by: comprehensive development of physical qualities while mastering the techniques of classical, French and Thai boxing in combination with elements of health aerobics without the use of sparring. The content of the fitness box is presented by: constructing a training lesson in rounds, the traditional structure of a lesson; using musical accompaniment. The positive impact of this fitness program on the level of physical endurance of students has been proven.

Keywords: fitness boxing, student, educational process, physical endurance, academic discipline “Physical culture”.

Внедрение в образовательный процесс по учебной дисциплине «Физическая культура» современных фитнес-программ, как утверждает ряд педагогов, способствует укреплению и сохранению здоровья студенческой молодежи, формированию у студентов устойчивой потребности в здоровом образе жизни, поддержанию оптималь-

ного уровня физической подготовленности, формированию профессионально-важных навыков и умений [1]. Однако, современные фитнес-программы, в частности фитнес-бокс, как правило, применяются в физкультурно-оздоровительных центрах, в силу ряда отличительных организационно-методических особенностей в образовательном процессе учреждений высшего образования не используются. Авторы научно-методической литературы фитнес-бокс рассматривают: в виде индивидуальной программы для женщин, рассчитанной на четыре недели по сорок пять минут три раза в неделю [2]; как фитнес-тренировку, структура которой строится по принципу тренировочных занятий боксом и кикбоксингом в 2-3-минутные раунды с 30-60-секундными перерывами [3]; как тренировку, где все занятия проводится в режиме «бой с тенью». При этом они отмечают, что «тренировки по фитнес-боксу позволят улучшить фигуру, проработать мышцы, приобрести стройную фигуру, железную стойкость, уверенность в себе, стрессоустойчивость и спокойствие» [4].

Таким образом, дальнейшая работа по фитнес-боксу обусловлена отсутствием единого содержания и структуры, связанного с физическим воспитанием студентов, что и определило нашу цель исследования

Цель исследования – разработка содержания и структуры фитнес-бокса в образовательном процессе учреждения высшего образования и определение его влияния на физическую выносливость студентов (на примере медицинского университета).

Материал и методы. Для достижения поставленной цели использовались следующие *методы исследования*: анализ научно-методической литературы, контрольное тестирование физической выносливости путем расчета кардиореспираторного индекса (в модификации Н.Н. Самко), педагогический эксперимент, математико-статистические методы.

Педагогический эксперимент проводился на базе УО «Витебский государственных ордена Дружбы народов медицинский университет» (ВГМУ), который был направлен на разработку учебных занятий по фитнес-боксу и оценку физической выносливости студентов первого курса ЭГ (n=30) и КГ (n=30) (основное учебное отделение специальность «Лечебное дело»).

Для определения уровня физической выносливости применялся кардиореспираторный индекс (КРИС) по Г.И. Косицкому в модификации Н.Н. Самко (1991). Исследование проводилось в лабораторных условиях на кафедре нормальной физиологии ВГМУ.

Результаты и их обсуждение. В содержание и структуру учебных занятий фитнес-боксом со студентами УВО включены следующие компоненты:

техника бокса (удары руками, защитные действия, стойки, перемещения) с имитационными ударами ног (французский бокс сават, тайский бокс), элементами оздоровительной аэробики (движения ногами, базовые шаги), силовыми упражнениями (с собственным весом, гимнастическими палками, скакалками и другими предметами, и приспособлениями) через интервалы активного отдыха (общеразвивающие, дыхательные упражнения и др.);

последовательность раундов атакующих, защитных и контратакующих действий боксера по принципу «бой с тенью» (в одном учебном занятии от 8 до 10 раундов в основной части: «аэробный пик»), поточным способом проведения, при котором длительность раундов соответствует времени от 1 мин до 1 мин 30 с + 1 мин отдыха;

регулирование параметров физической нагрузки в пределах средней интенсивности (не превышающей ЧСС 160 уд./мин) посредством подбора темпа музыкального сопровождения (разминка: разогревание – 110-120 акц./мин, стретчинг – 90-110 акц./мин; основная часть: «аэробная разминка» – 120-130 акц./мин; «аэробный пик» – 132-144 акц./мин; «аэробная заминка» – 90-120 акц./мин; силовые упражнения в партере – 100-120 акц./мин; заключительная часть – до 80-100 акц./мин и снижение до 60-40 акц./мин (выполнение упражнений на расслабление и дыхание);

регламентация занятия при общем объеме 90 мин: подготовительная часть 10-20 мин (разогревание и стретчинг); основная (45-55 мин) («аэробная часть»: «аэробная разминка» (5-10 мин), «аэробный пик» (20-30 мин), «аэробная «заминка» (3-5 мин) и упражнения в партере (12-20 мин)); заключительная часть (восстановительные упражнения) (15-23 мин), с групповой формой организации [5].

В результате в подготовительной части рекомендуется использовать двигательные действия низкой и средней степени интенсивности. В комплекс упражнений включены: общеразвивающие упражнения для рук и плечевого пояса, туловища и шеи, ног, имитация ударов руками и ногами в сочетании с базовыми аэробными шагами. Растягивание мышц плечевого пояса, туловища, рук и ног, позвоночного столба. Предлагаем несколько упражнений входящих в подготовительную часть учебных занятий (рисунки 1-4).

1. Open-step (открытый шаг) с выполнением классических блоков поочередно каждой рукой (рисунок 1):



Рисунок 1 – Блоки руками: восходящий (1); изнутри наружу (2); нижний (3)

2. Одиночные удары руками (сочетание ударов с Open-step) (рисунок 2):



Рисунок 2 – Удары руками: прямой удар (1); боковой (2); снизу (3)

3. Прыжки (рисунки 3, 4):



И. п. Рисунок 3 – Twist Jump



Рисунок 4 – Jumping jack

В соответствии с разработанной методикой основная часть занятия по фитнес-боксу состоит из «аэробной части» и упражнений в партере (силовые упражнения на полу) и направлена на поддержание, либо развитие, физических качеств, в значительной мере общей выносливости.

«Аэробная разминка» – 5-10 мин – 2-3 раунда с активным отдыхом, в нее входят стойки, перемещения, передвижения, разновидности защит, одиночные удары руками и

ногами и набор движений, сложно-координационного характера (комбинации, связки ударной техники в сочетании с аэробными шагами), прыжки со скакалкой. Предлагаем несколько упражнений входящих в раунды «аэробной разминки»:

1. «Челночное» передвижение вперед-назад (скачки) в исходном положении (И. п.) – левосторонняя (правосторонняя) боевая стойка боксера.

2. Basic-step с поочередными прямыми ударами рук (имитация «двойки» (бокс)) (рисунок 5).



Рисунок 5 – Имитация «двойки» (бокс)

Активный отдых. Step-touch (приставной шаг).

«Аэробный пик» – 20-30 минут – 9-10 раундов (от 1 мин до 1 мин 30 с) интенсивных упражнений, которые состоят из связок ударной техники в сочетании с аэробными шагами, силовых упражнений, активного отдыха (разновидностей ходьбы, упражнений статического и динамического характера, общеразвивающих упражнений, дыхательных упражнений); постепенное увеличение амплитуды; скорости; акцента боевых упражнений. Предлагаем несколько раундов «аэробного пика» (длительность раундов 1 мин 30 с):

Раунд 1. Step-touch влево и прямой удар правой рукой (то же, вправо) (рисунок 6).



Рисунок 6 – Step-touch влево и прямой удар правой рукой

Активный отдых (рисунок 7). Уклон вправо и влево (левосторонняя и правосторонняя стойка боксера).



Рисунок 7 – Уклон вправо

Раунд 2. Тоже, что раунд 1, но с выполнением Doublestep-touch и двух прямых ударов рукой.

Активный отдых. March с дыхательными упражнениями.

Раунд 3. Четыре поочередных удара коленом с продвижением вперед и с продвижением назад (упражнение выполняется 1 мин) (рисунок 8).



Рисунок 8 – Поочередные удары коленом

Шестнадцать ударов правым и левым коленом на месте (рисунок 9) (упражнение выполняется 30 с).



Рисунок 9 – Удар коленом

Активный отдых. Защита уходом вправо с поворотом налево и уходом влево с поворотом направо.

Раунд 4. Серия ударов с короткими разноименными шагами вперед и боковым ударом ногой в туловище (из каждого и. п. по 45 с)



Рисунок 10 – Серия ударов с короткими разноименными шагами вперед

Активный отдых. March с дыхательными упражнениями.

Раунд 5. Прямой фронтальный удар правой ногой из полуприседа (рисунок 11).



Рисунок 11 – Прямой фронтальный удар ногой

Активный отдых. Бег на месте, и его разновидности.

«Аэробная «заминка» – 3-5 минут – 1-2 раунда, тренировка переходит на более медленный темп, применяются разновидности ходьбы, базовых шагов аэробики, а также выполнение дыхательные упражнения.

Заканчивается основная часть упражнениями на полу (в партере) силового характера – 12-20 минут.

Заключительная часть занятия предусматривает: снижение нагрузки, выполняются упражнения на растягивание и дыхательные упражнения, релаксация.

Для подтверждения положительного влияния на студентов предложенных учебных занятий была проведена оценка уровня физической выносливости в динамической и восстановительной фазах.

В результате оценки интегрального показателя КРИС в динамической фазе по окончании педагогического эксперимента наблюдался ряд положительных изменений. Так в КГ уровень «ниже среднего» изменился с 73,33 % до 56,67 %, уровень «средний» с 26,67 % до 43,33 %, наряду с этим у девушек ЭГ уровень КРИС «ниже среднего» понизился до 30 %, а «средний» повысился до 70 % (рисунок 12).

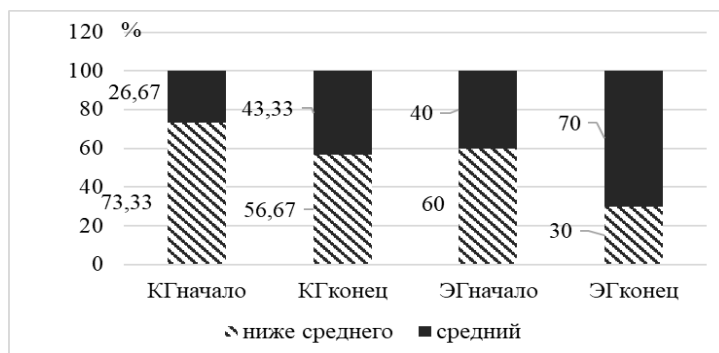


Рисунок 12 – Динамика КИРС КГ и ЭГ на основании данных динамической фазы (%)

Динамика внутригрупповых средних значений в динамической фазе у студентов ЭГ и КГ составила 22,58 % и 23,33 %, при этом величины интегрального показателя в ЭГ изменились с $0,31 \pm 0,04$ до $0,38 \pm 0,05$ ус.ед. ($p < 0,05$), в КГ – с $0,30 \pm 0,05$ до $0,37 \pm 0,06$ ус.ед. ($p < 0,05$). Данный прирост в ЭГ и КГ выражен во внутригрупповых показателях, где частота сердечных сокращений (ЧСС) изменилась в ЭГ на -4,20 %, в КГ на -2,58 %; систолическое артериальное давление (САД) – -4,58 %, в КГ – -4,01 %; максимальное давление выдоха (МДВ) в ЭГ – 22,52 %, в КГ – 28,62 %; жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в ЭГ – 8,61 %, в КГ – 6,71 %; максимальная задержка дыхания после спокойного вдоха (МЗД) в ЭГ – 16,87 %, в КГ – -0,67 %. Указанные статистические различия достоверны на 95 % уровня значимости (рисунок 13).

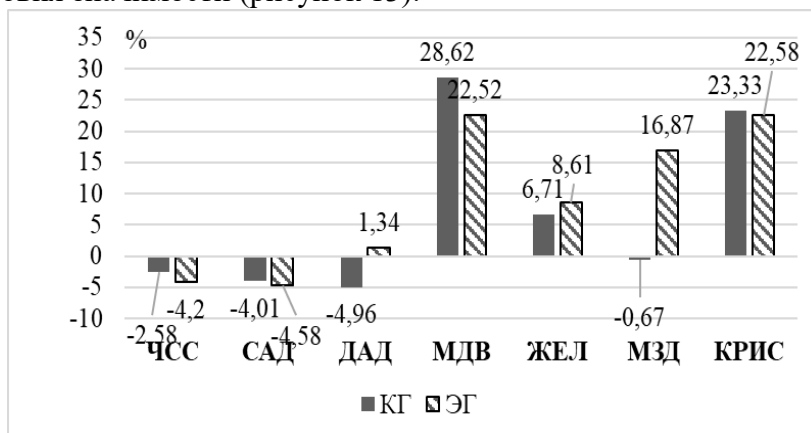


Рисунок 13 – Динамика показателей КРИС студентов КГ и ЭГ в динамической фазе (%)

Анализ данных КРИС в восстановительной фазе в начале педагогического эксперимента в ЭГ позволяет констатировать факт восстановления интегрального показателя КРИС ($p > 0,05$) и его составляющих до исходных величин к 5-ой минуте, за исключением ЧСС ($p < 0,05$), САД ($p < 0,05$) и МЗД ($p < 0,05$), в КГ восстановление наблюдается во всех показателях, кроме КРИС ($p < 0,05$) и ЧСС ($p < 0,05$). По окончании учебного года у исследуемых девушек КГ к 5-ой минуте зафиксировано полное восстановление показателей КРИС и самого интегрального показателя до исходного уровня. При этом в ЭГ наблюдается улучшение и положительный статистически значимый ($p < 0,05$) сдвиг динамики КРИС и его показателей после 1-ой минуты ($p < 0,05$) отдыха.

Заключение. Таким образом, можно утверждать, что регулярные занятия физической культурой способствуют положительному воздействию на сердечно-сосудистую и дыхательную системы занимающихся, однако наиболее выраженный оздоровительный эффект наблюдается в динамике КРИС ($p < 0,05$), а также динамике его показателей в ЭГ, где учебные занятия по дисциплине «Физическая культура» организовывались в соответствии с предлагаемой методикой.

Отметим, что отличительной особенностью содержания учебных занятий фитнес-боксом со студентами явилось построение занятия по раундам с перерывами между ними; длительность раундов соответствует от 1 мин до 1 мин 30 с + 1 мин отдыха, придерживаясь традиционной структуры урочного занятия (подготовительная, основная и заключительная части) при использовании музыкального сопровождения.

Литература

1. Григорьев, В. И. Фитнес-культура студентов: теория и практика: учеб. пособие / В. И. Григорьев, Д. Н. Давиденко, С. В. Малинина. – СПб. : СПбГУЭФ, 2010. – 228 с.
2. Рока, Г. Фитнес-бокс: все мужчины в нокауте! / Г. Рока, Б. Сильверглейд; пер. с англ. В. М. Боженков. – Минск : Попурри, 2008. – 336 с.
3. O'Donnell, R. The Ultimate Fitness; Boxing & Kickboxing Workout [Electronic resource] / R. O'Donnell [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.amazon.com/Ultimate-Fitness-Boxing-Kickboxing-Workout/dp>. – Дата доступа : 21.01.2023.
4. Родригес С. Фитнес-бокс / С. Родригес; пер. с фр. С. Э. Борич. – Минск : Попурри, 2019. – 96 с.
5. Позняк, Ж. А. Методика организации занятий фитнес-боксом в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» со студентами первого курса медицинского университета / Ж. А. Позняк // Педагогическая наука и образование. – 2022 – № 1 (38). – С. 72–79. – Режим доступа : <https://rep.vsu.by/handle/123456789/39538>. – Дата доступа : 03.10.2023.

УДК 51-73; 531.3; 796.01

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ ПО УПРАВЛЯЮЩЕМУ МОМЕНТУ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

А.Е. Покатилов*, С.В. Шкуратов*, Ю.В. Воронович**

* *Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Республика Беларусь*

** *Государственное учреждение образования «Средняя школа № 22 г. Могилева»,
г. Могилев, Республика Беларусь*

e-mail: pokatilov-a@mail.ru

Аннотация. В работе предложено новое понятие в биомеханическом анализе: динамическая скорость по управляющему моменту мышечной системы. Оно позволяет на материале биомеханического анализа упражнения оценить скорость изменения динамических характеристик. Методика заключается в дифференцировании по времени управляющих моментов, возникающих при движении звеньев биомеханической системы. Такой подход значительно расширяет и упрощает исследования скоростно-силовых качеств мышечной системы.

Ключевые слова: биомеханический анализ, динамическая скорость, моделирование, спортивная гимнастика, управляющий момент.

THE STUDY OF DYNAMIC VELOCITY BY THE CONTROL MOMENT OF THE MUSCULAR SYSTEM

A.E. Pokatilov*, S.V. Shkuratov*, Yu.V. Voronovich**

* *Belarusian State University of Food and Chemical Technologies, Republic of Belarus*

** *State educational Institution "Secondary School No. 22 of Mogilev", Republic of Belarus*

Abstract. The paper proposes a new concept in biomechanical analysis: dynamic velocity according to the control moment of the muscular system. It allows you to estimate the rate of change of dynamic characteristics based on the biomechanical analysis of the exercise. The technique consists in differentiating in time the control moments that arise during the movement of the links of the