

УДК [613.71:796.411]:796.077.5–055.2

**Якубовский Д.А.***(Белорусский национальный технический университет)***Лашук А.В.***(Белорусский национальный технический университет)***Саламатова Н.Л.***(Белорусский государственный университет физической культуры)*

# ПОСТРОЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ С ДЕВУШКАМИ 17–19 ЛЕТ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье раскрывается методика построения занятий оздоровительной аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура», представлена ее эффективность в виде улучшения показателей физического развития, функционального состояния и физической подготовленности занимающихся. Разработанная периодизация (структура и содержание) учебно-тренировочного процесса по оздоровительной аэробике в физическом воспитании студентов позволяет преподавателю методически грамотно планировать и проводить занятия по физической культуре.

**Ключевые слова:** аэробика; оздоровительная аэробика; построение занятий; учебная дисциплина «Физическая культура»; физическое воспитание студентов.

## Введение

Занятие оздоровительной аэробикой в рамках физического воспитания уже на протяжении многих лет является одной из самых популярных форм физической культуры среди студентов уч-

## CONSTRUCTION OF AEROBIC CLASSES WITH 17–19-YEAR-OLD GIRLS IN THE FRAMES OF THE DISCIPLINE PHYSICAL CULTURE AT A HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT

The article reveals the methods of aerobic classes construction in the frames of the discipline Physical Culture; their effectiveness is presented in the form of students' indicators of physical development, functional state, and fitness improvement. The developed periodization (structure and content) of the training process on aerobics allows an instructor a methodically competent planning and conduct of classes on physical culture.

**Keywords:** aerobics; recreational aerobics; construction of classes; academic subject Physical Culture; physical education of students.

реждений высшего образования [1, 2, 3, 4]. Это обусловлено эмоциональностью занятий, положительным влиянием на фигуру (снижение жировой массы тела), укреплением здоровья и поднятием жизненного тонуса [5, 6].

Перманентно увеличивается число исследований, в которых аэробика выступает изучаемым объектом, что подтверждается большим количеством научных публикаций [1, 3, 7, 8, 9, 10]. Основное внимание в исследованиях уделяется дифференциации занятий аэробикой в физическом воспитании студентов учреждений высшего образования (О.М. Буйкова, Н.В. Сизова), комплексному подходу (А.О. Афонская, И.Ф. Калинин) и технологизации (Т.В. Богданова) занятий аэробикой. При этом вопросы, связанные с периодизацией и детальным нормированием физической нагрузки с учетом различных критериев, рассматриваются поверхностно. В свою очередь, данные направления определяют эффективность учебно-тренировочного процесса в рамках учебной дисциплины «Физическая культура», делая его осознанным, упорядоченным и методически обоснованным [5, 11]. С учетом обозначенной проблемы была сформулирована цель настоящего исследования.

**Цель исследования:** теоретико-экспериментальное обоснование методики построения занятий аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура».

**Задачи:** 1. Выявить отношение преподавателей к структуре и содержанию занятий аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». 2. Разработать методику построения занятий оздоровительной аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». 3. Экспериментально обосновать эффективность методики построения занятий оздоровительной аэробикой с девушками 17–19 лет в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» в учреждениях высшего образования.

#### **Методы и организация исследования**

Методами исследования выступали: анализ и обобщение научно-методической литературы, анкетирование, педагогический эксперимент, антропометрические измерения, биоимпеданс, функциональная проба Руфье, контрольно-педагогические испытания (тестирование физических способностей), методы математической статистики.

На первом этапе исследования применялся анкетный опрос 20 респондентов – преподавателей учебной дисциплины «Физическая культура» учреждений высшего образования г. Минска, проводящих занятия по оздоровительной аэробике, с целью выяснения их отношения к планированию учебно-тренировочного процесса. Анкетирование содержало пять закрытых по форме вопросов.

На втором этапе исследования осуществлялась разработка структуры и содержания заня-

тий оздоровительной аэробикой на один семестр (34 занятия) в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» (на второй семестр планировалось применение разработанной методики построения в процессе занятий степ-аэробикой). Для проектирования периодов занятий оздоровительной аэробикой и нормирования физических нагрузок в аэробной и партерной частях применялись общелогические методы познания (анализ, синтез, аналогия), а также учитывались методические положения программирования занятий аэробикой и общей физической подготовки, закономерности адаптации к физической нагрузке.

Заключительный этап исследования был представлен педагогическим экспериментом длительностью 16 недель. Контингент, принимающий участие, состоял из 34 девушек в возрасте 17–19 лет, экспериментальной площадкой являлся зал аэробики БНТУ, спортивный комплекс № 2. Педагогический эксперимент по своей организации был независимым (исследования проводились на одной группе). До начала эксперимента определялись показатели физического развития, в частности масса тела и обхватные размеры, соотношение компонентного состава тела (биоимпеданс), функциональная адаптация организма к нагрузке (посредством пробы Руфье), а также уровень развития физических способностей (тестирование). Повторное обследование проводилось после окончания эксперимента для определения динамики исследуемых показателей.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Результаты анкетирования преподавателей учреждений высшего образования г. Минска, проводящих занятия по оздоровительной аэробике со студентами основного отделения, целью которого являлось определение их отношения к построению учебно-тренировочного процесса студентов, представлены на рисунке.

На вопрос, связанный с периодизацией занятий аэробикой, большинство преподавателей (60 %) ответили, что не выделяют определенное число занятий для решения поставленных задач. Респонденты, ответившие утвердительно на данный вопрос, считают необходимым выделять 2 периода (62 %). Полученные ответы в данном блоке вопросов (1 и 2) можно расценивать как негативные, так как любой процесс, в особенности учебно-тренировочный, нуждается в упорядоченности, структурированности и выделении периодов (частей) для концентрации усилий на приоритетном этапе для решения определенных задач физического воспитания [5].

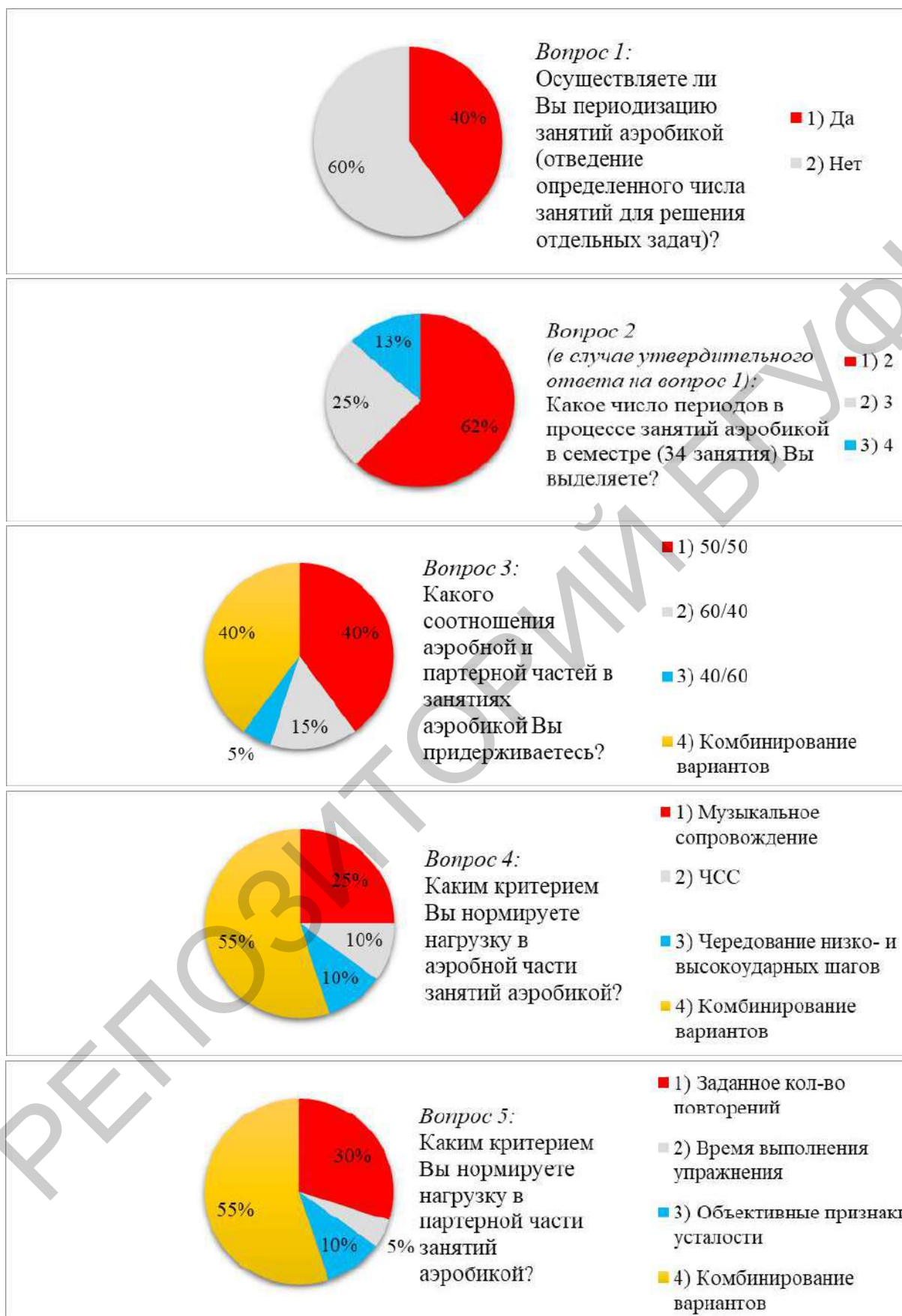


Рисунок – Результаты анкетирования преподавателей (n=20), проводящих занятия по оздоровительной аэробике

На вопросы (3, 4, 5), относящиеся к соотношению аэробной и партерной частей в одном занятии, критериям нормирования нагрузки в аэробной и партерной частях, половина преподавателей выбрали 4-й вариант, который можно отнести к творческому – «комбинирование вариантов». Это, на наш взгляд, является наиболее оптимальным подходом к нормированию нагрузки в оздоровительной аэробике, так как в различных условиях (наличие профессионального музыкального сопровождения и инвентаря, уровня тренированности занимающихся, оперативного состояния организма) следует отдавать предпочтение тому или иному способу нормирования нагрузки, либо умело их комбинировать. В то же время другая половина преподавателей отдала предпочтение конкретному варианту дозирования нагрузки на занятии. Подобный подход может вызвать снижение вариативности учебно-тренировочного процесса и адаптационных изменений в организме.

Полученные данные в результате проведенного нами анкетирования указывают на целесообразность разработки методики построения занятий оздоровительной аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» в учреждениях высшего образования со студентами основного отделения. Так, нами осуществлялась разработка содержания и периодизации занятий оздоровительной аэробикой на один семестр (34 занятия). В свою очередь, во втором семестре планировалось применение основных положений разработанной методики в процессе занятий степ-аэробикой.

Структура и содержание занятий оздоровительной аэробикой определяется многими факторами, в числе которых цель и задачи, особенности подбора и сочетания упражнений, величина нагрузки (режим работы и отдыха), закономерности колебания функциональной активности организма занимающихся в процессе мышечной работы, уровень физической подготовленности.

В своей работе при программировании занятий оздоровительной аэробикой мы опирались на ряд научно-методических положений из области фитнеса, физического воспитания и спортивной тренировки:

– при освоении нового вида двигательной активности основное внимание необходимо уделять обучению двигательным действиям, определяющим его структуру [6];

– для начинающих заниматься оздоровительной аэробикой и студентов, имеющих средний уро-

вень подготовленности, следует планировать комплексные занятия, включающие нагрузки различной направленности, обеспечивающие совершенство разных сторон подготовленности [11];

– в процессе повышения тренированности занимающихся рекомендуется применять физическую нагрузку избирательной направленности в смежных занятиях для более выраженного тренировочного эффекта развиваемых функций организма [12].

Таким образом, опираясь на указанные методические положения, мы разработали периодизацию и методику построения занятий оздоровительной аэробикой со студентами основного отделения (девушки 17–19 лет) в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» в учреждениях высшего образования, представленная в таблице 1. Данная методика состоит из периодов, приоритетных задач и методики проведения самого занятия, а именно управления физической нагрузкой в ее основных частях – аэробной и партерной.

Для проверки эффективности разработанной нами методики был проведен независимый педагогический эксперимент в период с сентября по декабрь 2018 г., в начале и в конце которого у испытуемых (34 девушки в возрасте 17–19 лет, учащиеся учреждения высшего образования БНТУ) были определены показатели физического состояния (физическое развитие, функциональное состояние, физическая подготовленность). Результаты представлены в таблице 2.

При анализе показателей физического развития участниц эксперимента выявлено снижение массы тела на 9 %. Следует отметить, что уменьшение жировой массы произошло на 24 %, в то время как мышечная масса увеличилась на 13 % по сравнению с исходной. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии разработанной нами методики на морфологические показатели занимающихся, что, помимо всего прочего, является одним из основных мотивов занятий физическими упражнениями у студенческой молодежи [3].

В процессе эксперимента установлена экономизация функционирования сердечно-сосудистой системы девушек на основании снижения ЧСС с  $74,39 \pm 2,71$  до  $67,05 \pm 2,38$  уд/мин в состоянии покоя. Также выявлено повышение адаптации организма занимающихся к физической нагрузке, что выражено в показателях, полученных в результате проведения пробы Руфье: с  $5,76 \pm 0,46$  до  $3,82 \pm 0,39$  единиц.

Таблица 1. – Методика построения занятий аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» (1-й семестр, 34 занятия)

Период (№ занятия)	Приоритетная задача	Методика занятия аэробикой ([2, 6], переработано)
Обучающий (1–12)	Обучение технике базовых шагов аэробики и силовых упражнений	<b>Подготовительная и заключительная части **</b> <b>Основная часть:</b> АЭРОБНАЯ часть: длительность – 30–35 мин; содержание – базовые шаги (преимущественно низкоударные); музыкальное сопровождение – 128–132 уд.; ЧСС – 60–74 % от max. (120–148 уд/мин). ПАРТЕРНАЯ часть: длительность – 15–20 мин; содержание – изолирующие (И) и базовые (Б) упражнения в соотношении 70/30: И – 20–40 повт. / 2–3 сета / 45”–1’отдых, Б – 10–15 повт. / 1–2 сета / 1’–1,5’отдых; кол-во упражнений – 4–6
Общеразвивающий (13–22)	Комплексное повышение общей и силовой выносливости	<b>Подготовительная и заключительная части **</b> <b>Основная часть:</b> АЭРОБНАЯ часть: длительность – 20–30 мин; содержание – базовые шаги (соотношение низко- и высокоударных – 80/20); музыкальное сопровождение – 132–136 уд.; ЧСС – 66–80 % от max. (132–160 уд/мин). ПАРТЕРНАЯ часть: длительность – 20–30 мин; содержание – изолирующие (И) и базовые (Б) упражнения в соотношении 50/50: И – 20–40 повт. / 2–3 сета / 30”–45”отдых, Б – 15–20 повт. / 2–3 сета / 1’–1,5’отдых; кол-во упражнений – 6–8
Контрастный (аэробный и силовой)* (23–34)	Избирательное повышение выносливости и силовых способностей	<b>Подготовительная и заключительная части **</b> <b>Основная часть, аэробный микроцикл:</b> АЭРОБНАЯ часть: длительность – 35–40 мин; содержание – базовые шаги (соотношение низко- и высокоударных – 60/40); музыкальное сопровождение – 136–140 уд.; ср. ЧСС – 72–84 % от max. (144–168 уд/мин). ПАРТЕРНАЯ часть: длительность – 10–15 мин; содержание – изолирующие (И) и базовые (Б) упражнения в соотношении 50/50: И – 20–40 повт. / 1–2 сета / 30”–45”отдых, Б – 15–20 повт. / 1–2 сета / 1’–1,5’отдых; кол-во упражнений – 3–5 <b>Основная часть, силовой микроцикл:</b> АЭРОБНАЯ часть: длительность – 10–15 мин; содержание – базовые шаги (соотношение низко- и высокоударных – 80/20); музыкальное сопровождение – 132–136 уд.; ЧСС – 66–80 % от max. (132–160 уд/мин). ПАРТЕРНАЯ часть: длительность – 35–40 мин; содержание – изолирующие (И) и базовые (Б) упражнения в соотношении 30/70: И – 20–40 повт. / 2–3 сета / 30”–45”отдых, Б – 15–30 повт. / 2–4 сета / 1’–2’отдых; кол-во упражнений – 8–10

Таблица 2. – Динамика показателей физического состояния девушек 17–19 лет в процессе занятий аэробикой по разработанной методике

Показатели	В начале эксперимента	В конце эксперимента	p
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
Длина тела, см	167,56±3,45	167,94±3,46	>0,05
Масса тела, кг	62,91±2,12	57,13±1,95	<0,05
Индекс массы тела	22,4	20,4	–
Жировая масса, %	29,74±1,39	22,53±1,06	<0,05
Скелетно-мышечная масса, %	32,81±1,54	37,30±1,62	<0,05
Обхват талии, см	71,92±2,37	65,41±2,18	<0,05
Обхват бедер, см	96,97±2,52	91,03±2,25	>0,05
ЧСС, уд/мин	74,39±2,71	67,05±2,38	<0,05
Проба Руфье, индекс	5,76±0,46	3,82±0,39	<0,05
Бег 6 мин, м	982,48±36,42	1158,17±40,85	<0,05
Бег 30 м, с	5,93±0,31	5,68±0,24	>0,05
Подъем туловища из положения лежа на спине за 1 мин, раз	38,91±2,73	56,73±3,45	<0,05
Наклон вперед из положения сидя, см	9,93±1,30	13,81±1,57	<0,05
Прыжок в длину с места, см	160,75±3,89	174,34±4,36	<0,05

Также результаты эксперимента указывают на повышение уровня развития общей физической подготовленности девушек 17–19 лет, занимающихся оздоровительной аэробикой по разработанной методике в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». Наиболее высокая достоверная положительная динамика результатов зафиксирована в следующих тестах, определяющих уровень развития таких физических способностей, как выносливость (бег 6 мин – на 18 %), скоростно-силовые способности (поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин – на 45 %), гибкость (наклон вперед из положения сидя – на 39 %).

Таким образом, следует констатировать эффективность разработанной нами методики построения занятий оздоровительной аэробикой с девушками 17–19 лет в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» учреждения высшего образования БНТУ на основании статистически достоверного улучшения исследуемых показателей физического состояния испытуемых.

#### Выводы:

1. Среди преподавательского сообщества присутствуют разногласия по вопросам структуры и содержания занятий аэробикой у студентов, нормирования физической нагрузки в аэробной и партерной частях. Игнорирование периодизации учебно-тренировочного процесса по аэробике, непоследовательность в управлении нагрузкой может привести к снижению эффективности занятий.

2. Разработанная методика построения занятий оздоровительной аэробикой в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» (один семестр – 34 занятия) заключается в выделении периодов – обучающего, общеразвивающего, контрастного (силовой и аэробный), имеющих различную педагогическую направленность. Характеристика периодов по: а) цели, б) длительности, в) соотношению аэробной и партерной частей:

*обучающий* – а) обучение технике базовых шагов аэробики и силовых упражнений, б) 12 занятий, в) 65 / 35 %;

*общеразвивающий* – а) комплексное повышение общей и силовой выносливости; б) 10 занятий, в) 50 / 50 %;

*контрастный* (силовой и аэробный) – а) избирательное повышение выносливости и силовых способностей, б) 12 занятий, в) 70 / 30 % – аэробный микроцикл, 30 / 70 % – силовой микроцикл.

3. Эффективность разработанной методики построения занятий оздоровительной аэро-

бикой с девушками 17–19 лет в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» учреждения высшего образования БНТУ подтверждена статистически достоверным увеличением показателей физического развития, состава тела, функционального состояния, уровня физической подготовленности. Зафиксировано снижение массы тела на 9 % (5,78 кг), снижение жировой массы на 24 % и увеличение мышечной массы на 13 %. ЧСС в покое уменьшилась с 74,39 до 67,05 уд/мин. Установлен значительный прирост показателей в следующих тестах, определяющих уровень общей физической подготовленности: 6-минутный бег (общая выносливость) – с 982,48±36,42 м, до – 1158,17±40,85 м; поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (скоростно-силовые способности) – с 38,91±2,73 раз, до – 56,73±3,45 раз; наклон вперед из положения сидя (гибкость) – с 9,93±1,30 см, до – 13,81±1,57 см.

Настоящее исследование требует дальнейшего развития для изучения программирования различных направлений фитнеса (аэробика, степ-аэробика, пилатес, атлетизм и др.) в рамках учебно-тренировочного процесса студентов учреждений высшего образования на протяжении всего периода обучения (2 года – 4 семестра, 136 занятий) в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». Это позволит увеличить показатели физического состояния, уровня физической подготовленности и антропометрических данных учащихся учреждений высшего образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Калинина, И. Ф. Комплексный подход к проведению занятий оздоровительной аэробикой со студентками высших учебных заведений : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. Ф. Калинина. – М., 2007. – 140 с.
2. Мякичченко, Е. Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий : учеб. пособие для студ. физ. культуры / Е. Б. Мякичченко, М. П. Шестакова. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 304 с.
3. Наговицын, Р. С. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в вузе / Р. С. Наговицын // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 8. – С. 293–298.
4. Belyak, Y. I. Fitness as Cultural Phenomenon of Modern Society and Its System-Forming Components / Y. I. Belyak // *European Applied Sciences*. – 2013. – № 7. – P. 24–26.
5. Менхин, Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 384 с.
6. Сиднева, Л. В. Аэробика: Теория и методика / Л. В. Сиднева, Т. С. Лисицкая. – М. : Федерация аэробики России, 2002. – Т. 1. – 216 с.
7. Афонская, А. О. Эффективность методики формирования основных приемов оздоровительной аэробики у студентов в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. О. Афонская. – Тула, 2004. – 19 с.