

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОК

Н.В. СИЗОВА

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Согласно исследованиям, в настоящее время зафиксирована негативная тенденция, связанная с существенным увеличением отклонений в работе важнейших систем организма, снижением его сопротивляемости, повышением количества хронических заболеваний у значительной части студентов, что является следствием функциональной и физической детренированности организма, обусловленной низким объемом двигательной деятельности и негативным влиянием социально-экономических условий (В.К. Бальсевич, 2000; В.Н. Селуянов, 2001). Одним из важнейших направлений в реализации комплексного подхода к оздоровлению и формированию здорового стиля жизни студенческой молодежи является модернизация действующей системы физического воспитания на основе внедрения новых нетрадиционных видов физкультурно-оздоровительной деятельности лично дифференцированного содержания, реализуемых в соответствии с мотивационными потребностями, образом жизни, социально-психологическим и морфофункциональным статусом студентов (Е.В. Попова, 2003; А.О. Афонская, 2004; И.А. Дубогрызова, 2005).

Однако многие вопросы методики проведения занятий различными видами физкультурно-спортивной деятельности со студентками высших учебных заведений до настоящего времени не решены, в определенной степени не учитываются особенности биоритмики женского организма. При этом следует отметить, что в отличие от спортсменок при выполнении любых физических нагрузок в неблагоприятные периоды овариально-менструального цикла студентки испытывают более значительное функциональное и психофизиологическое напряжение, которое отражается на их умственной и физической работоспособности. Это обстоятельство существенно ограничивает массовое развитие аэробики среди лиц женского пола как важного оздоровительного средства.

Актуальность предпринятого исследования заключается в разрешении противоречий между объективной необходимостью широкого внедрения аэробики и ее полиструктурных видов (степ-аэробики, ритмической гимнастики и др.) в образовательный процесс по физическому воспитанию со студентками и недостаточной разработанностью методики ее применения с учетом особенностей биоритмики женского организма.

Цель исследования: теоретически разработать и экспериментально обосновать дифференцированную методику занятий оздоровительной аэробикой по физическому воспитанию со студентками технического университета на основе учета биологических закономерностей функционирования женского организма.

Методы исследования: теоретический анализ специальной научно-методической литературы, анкетирование, антропометрия, контрольно-педагогические испытания (тесты), констатирующий и формирующий педагогические эксперименты, функциональные измерения (тест PWC₁₇₀, тест МПК, проба Генчи, проба Штанге, кистевая динамометрия, функциональная проба), анализ дневников самоконтроля; методы математической статистики.

Организация исследования. Комплексные исследования проводились в три этапа.

На первом этапе изучалась и анализировалась научно-методическая литература по вопросам организации и методики проведения занятий по физическому воспитанию в вузе, учебные программы и документы, характеризующие учебно-тренировочный процесс, методические аспекты занятий аэробикой.

На втором этапе было проведено анкетирование студенток, позволившее выявить мотивы к занятиям физкультурно-оздоровительной деятельностью, а также особенности протекания овариально-менструального цикла студенток технического вуза. Проведен констатирующий педагогический эксперимент, в котором участвовало 60 студенток 1-3 курсов. Изучалось влияние фаз овариально-менструального цикла на физиологические показатели и физическую подготовленность студенток.

На третьем этапе был проведен формирующий педагогический эксперимент, в ходе которого

студентки, занимающиеся аэробикой, были разделены на две группы: контрольную (n = 30 чел.) и экспериментальную (n=30 чел.). Студентки контрольной группы занимались по традиционной программе аэробики, а экспериментальной группы – по методике, учитывающей особенности протекания фаз овариально-менструального цикла. В начале педагогического эксперимента и по его окончании было проведено комплексное обследование, включающее определение морфологических, функциональных параметров и уровня физической подготовленности занимающихся.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное анкетирование студенток технического университета и определения уровня их физической и функциональной подготовленности выявило, что низкий уровень здоровья наблюдается у 52,3% респондентов, только 25,6% отмечают, что не имеют каких-либо заболеваний. При этом у 83,1% студенток присутствует постоянная раздражительность, у 62,5% - повышенная возбудимость, а 86,9% указали на пониженную работоспособность. Характерно, что потребность в активной двигательной деятельности в течение дня не выявлена у 46,8%, а слабо выражена у 35,1% респондентов. Занятия по физическому воспитанию у 70,5% субъектов не вызывают личного интереса и мотивированной потребности. Причинами студентки считают отсутствие самостоятельности выбора необходимых и интересных видов физкультурно-оздоровительной и физкультурно-спортивной направленности (88,2%), большое однообразие и консервативность средств и занятий по физическому воспитанию (31,6%). К различным видам физической активности свою предпочтительность студентки выразили следующим образом: ритмической гимнастике, степ- и оздоровительной аэробике – 80,7%; легкой атлетике (оздоровительному бегу) – 12,9%, спортивным играм (волейболу) – 6,4%. Отношение к формам занятий физической культурой также представляет интерес. В частности, респонденты выразили желание заниматься в фитнес-клубе (45,3%), в спортивной секции с учетом личных интересов (36,8%), на учебных занятиях (14,9%) и самостоятельные занятия предпочли 3% студенток.

Таким образом, анализ социологических данных позволил сделать обобщенное заключение о том, что даже в условиях либерального подхода к совершенствованию программ по физическому воспитанию студенток с учетом региональных условий и возможностей вуза вряд ли удастся исправить положение дел при современной направленности учебного процесса. Необходима существенная модернизация этого процесса, основанная на учете личных потребностей и мотивации к предпочтительному выбору самими студентками физкультурно-оздоровительных видов двигательной деятельности.

В рамках констатирующего педагогического эксперимента проводилось исследование функциональных показателей студенток, занимающихся аэробикой на протяжении овариально-менструального цикла. С помощью педагогического тестирования был оценен уровень и динамика проявления физических качеств студентками в течение фаз специфического биологического цикла женщин.

В результате было выявлено, что дозированные тренировочные занятия оздоровительной аэробикой оказывают положительное воздействие на течение овариально-менструального цикла. У девушек, занимающихся оздоровительной аэробикой, менее выражен предменструальный синдром, проявляющийся в виде головных болей и болей в области малого таза, повышении утомляемости и раздражительности.

Полученные в процессе исследования данные свидетельствуют, что функциональное состояние студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой, достоверно изменяется на протяжении овариально-менструального цикла. В постменструальную и постовуляционную фазы у девушек отмечен более высокий уровень физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной системы, силовых показателей, в то время как в менструальную, овуляционную и предменструальную фазы данные показатели достоверно снижаются. Все это свидетельствует о необходимости учета биологической цикличности функций женского организма при планировании нагрузки в тренировочном процессе студенток, занимающихся аэробикой.

Результаты констатирующего педагогического эксперимента обосновывают необходимость изменения традиционной организации физического воспитания в техническом вузе и целесообразность применения наиболее популярных среди студенток видов физкультурной деятельности, в частности, оздоровительной аэробики. Наличие большого арсенала упражнений последней делает возможным рационализировать методику физического воспитания на основе типологических особенностей студенток, максимально совместив преимущества индивидуальной и групповой форм занятий. С этих позиций разработана принципиальная модель секционных учебно-тренировочных занятий по аэробике для студенток технического университета с учетом женского биологического цикла.

Были сформированы две группы студенток: контрольная и экспериментальная. Студентки контрольной группы занимались по традиционной, а экспериментальной – по разработанной методике.

Со студентками экспериментальной группы проведены теоретические занятия, на которых они были ознакомлены с особенностями проявления функциональных возможностей организма и динамики физических качеств в различные периоды ОМЦ. Организационно-деятельностный подход в реализации дифференцированной методики условно осуществлялся в четыре этапа. На первом студентки обучались фиксации фаз ОМЦ с помощью измерения базальной температуры, а также оценке реакции организма на различные нагрузки. На втором этапе, совместно с преподавателем, разрабатывались индивидуально ориентированные программы по использованию упражнений аэробики.

Приобретение навыков управления своим функциональным состоянием и дозирования физических упражнений, в зависимости от работоспособности организма, осуществлялось на третьем этапе, а четвертый характеризовался способностью самостоятельно организовывать, контролировать и регулировать дифференцированную двигательную активность при занятиях аэробикой в соответствии с фазами ОМЦ.

Экспериментальная группа была разделена на две подгруппы: в первой подгруппе занимались девушки, находящиеся в пост-менструальной и постовуляционной фазах, во второй подгруппе - в предменструальной, менструальной и овуляционной фазах (табл. 1).

Таблица 1 – Принципиальное построение занятий аэробикой со студентками с учетом различных фаз ОМЦ

Подгруппы	Фазы ОМЦ	Содержание занятий
I	Постовуляционная Постменструальная	Степ-аэробика Калистеника Танцевальная аэробика
II	Предменструальная, менструальная, овуляционная	Стретчинг Синтез бега, прыжков, танцев, ОФП

Занятия в обеих подгруппах проводились в одни и те же дни, однако начинались в разное время. Такая организация позволяла девушкам переходить в другую подгруппу при изменении фазы цикла.

Структура занятий сохранялась прежней, однако в выделенных подгруппах использовались упражнения разной направленности, предусматривалась разная нагрузка и длительность отдыха. Так, студентки первой подгруппы занимались по методике, использующей упражнения танцевальной аэробики и калистеники, нагрузка регулировалась за счет изменения темпа выполнения упражнений в период пиковой аэробной нагрузки.

Во втором семестре танцевальная серия была заменена серией упражнений степ-аэробики, что позволило дозировать нагрузку не только темпом выполнения упражнений, но и высотой степ-платформы.

При выполнении некоторых упражнений калистеники использовались отягощения, вес которых подбирался индивидуально. При применении упражнений, развивающих силу мышц плечевого пояса, использовались гантели, эспандеры, а при выполнении упражнений для увеличения силы мышц ног – большие резиновые мячи. В заключительной части применялся стретчинг и дыхательные упражнения.

Занятия, проводимые с девушками в неблагоприятных фазах цикла (менструальной, овуляционной и предменструальной), имели другую структуру. В основной части занятия использовались статические упражнения на растягивание, со следующими значениями компонентов нагрузки: длительность удержания позы – 10-15 с; интенсивность: а) по амплитуде сгибания в суставе и по величине растяжения мышц – максимальная; б) по степени напряжения мышц – околорексимальная; продолжительность интервалов отдыха между повторениями – 5-10 с; количество повторений – 5-7 раз; характер отдыха – полное расслабление в исходном положении. Компоненты нагрузки менялись в зависимости от уровня начальной подготовленности студенток и фазы ОМЦ. Так, студентки в овуляционной фазе выполняли упражнения с высоким напряжением мышц, в предменструальной и менструальной фазах – по самочувствию. Через каждые 4—5 недель занятий

увеличивалась длительность удержания позы.

Анализ научно-методической литературы и результаты исследования, полученные в период первого года эксперимента, показали, что у девушек существует зависимость морфологических, функциональных показателей и двигательной подготовленности от фаз ОМЦ. Поэтому все измерения, на основании которых делались выводы об эффективности экспериментальной методики, проводились в постменструальной фазе. Это позволило получить сопоставимые данные и учесть периодические колебания исследуемых параметров. На протяжении второго года занятий наблюдалась нормализация компонентного состава тела у девушек, занимающихся аэробикой по обеим программам. Однако у девушек контрольной группы изменения морфологических параметров не были статистически достоверными (табл. 2).

У студенток экспериментальной группы, занимающихся по разработанной методике с учетом фаз особенностей биологических закономерностей функционирования женского организма, за тот же период при аналогичной продолжительности занятий наблюдалось достоверное снижение массы тела, весо-ростового индекса, обхвата талии, ягодич и толщины кожно-жировых складок ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2 – Изменение морфологических показателей у студенток экспериментальной и контрольной групп ($X \pm m$)

Показатели	В начале уч.года	По окончании уч.года	t	p
Длина тела, см	$166,7 \pm 1,9$	$166,8 \pm 1,8$	$0,038$	$\geq 0,05$
	$165,4 \pm 1,7$	$165,7 \pm 1,6$	$0,129$	$> 0,05$
Масса тела, кг	$62,2 \pm 1,1$	$58,8 \pm 0,9$	$2,392$	$< 0,05$
	$61,4 \pm 1,2$	$59,6 \pm 0,9$	$1,200$	$< 0,05$
Весо-ростовой индекс, г/см	$373,1 \pm 5,5$	$352,5 \pm 6,5$	$2,399$	$< 0,05$
	$371,2 \pm 6,1$	$359,7 \pm 5,4$	$1,416$	$< 0,05$
Обхват груди, см	$94,2 \pm 1,1$	$91,5 \pm 0,8$	$1,985$	$\geq 0,05$
	$93,5 \pm 1,1$	$92,3 \pm 0,9$	$0,844$	$> 0,05$
Обхват талии, см	$72,8 \pm 1,1$	$68,8 \pm 1,2$	$2,457$	$< 0,05$
	$72,1 \pm 1,0$	$70,4 \pm 0,7$	$1,393$	$< 0,05$
Обхват ягодич, см	$96,3 \pm 0,9$	$93,1 \pm 1,1$	$2,252$	$< 0,05$
	$95,3 \pm 1,2$	$93,5 \pm 0,9$	$1,200$	$< 0,05$
Обхват бедра, см	$56,5 \pm 0,6$	$54,6 \pm 0,9$	$1,757$	$\geq 0,05$
	$56,2 \pm 1,0$	$54,8 \pm 0,8$	$1,093$	$< 0,05$
Обхват голени, см	$36,2 \pm 0,5$	$35,1 \pm 0,4$	$1,718$	$\geq 0,05$
	$36,7 \pm 0,7$	$36,1 \pm 0,5$	$0,697$	$> 0,05$
Суммарная толщина КЖС, см	$21,4 \pm 0,7$	$18,1 \pm 0,9$	$2,894$	$< 0,05$
	$20,9 \pm 0,8$	$18,9 \pm 0,7$	$1,881$	$< 0,01$

Примечание – В таблицах 2-4 в числителе данные экспериментальной, знаменателе – контрольной групп.

Анализ динамики функциональных показателей выявил положительное влияние занятий оздоровительной аэробикой по обеим методикам на функциональное состояние организма занимающихся. В результате применяемых педагогических воздействий у студенток контрольной группы за период второго года занятий произошло достоверное увеличение длительности задержки дыхания на выдохе и показателей кистевой динамометрии ($p < 0,05$).

У девушек экспериментальной группы эффективность занятий была более высокой, что выразилось в достоверном улучшении всех функциональных показателей, за исключением жизненного индекса. У студенток, занимающихся по экспериментальной методике, наблюдалось достоверное увеличение показателей пробы Штанге ($p < 0,01$), Генчи ($p < 0,05$), функциональной пробы ($p < 0,01$), теста РВС₁₇₀ ($p < 0,05$), величины МПК ($p < 0,01$), индекса Гарвардского степ-теста ($p < 0,01$) и кистевой динамометрии.

Как следует из приведенных результатов (табл. 3), данные параметры увеличились на высоком уровне значимости. Результаты формирующего педагогического эксперимента свидетельствуют, что занятия, проводимые с учетом биологических особенностей женского организма, оказывают более выраженное воздействие и на уровень физической подготовленности студенток. При такой

направленности занятий аэробикой у студенток контрольной и экспериментальной групп произошли различные сдвиги в уровне физической подготовленности (табл.4; рис.2).

Таблица 3 – Изменение функциональных показателей у студенток экспериментальной и контрольной групп ($X \pm m$)

Показатели	В начале уч.года	По окончании уч. года	t	p
Жизненный индекс, см ³ /кг	<u>55,8 ± 1,8</u>	<u>60,8 ± 2,1</u>	<u>1,808</u>	<u>>0,05</u>
	56,1 ± 1,5	59,5 ± 1,3	1,713	>0,05
Проба Штанге, с	<u>48,6 ± 1,2</u>	<u>53,6 ± 1,1</u>	<u>3,071</u>	<u><0,01</u>
	49,2 ± 1,4	52,4 ± 1,3	1,675	>0,05
Проба Генчи, с	<u>22,4 ± 1,5</u>	<u>27,5 ± 1,3</u>	<u>2,569</u>	<u><0,05</u>
	23,4 ± 1,2	26,8 ± 1,1	2,089	<0,05
Функциональная проба, усл. ед.	<u>35,6 ± 1,3</u>	<u>30,5 ± 1,1</u>	<u>2,995</u>	<u><0,01</u>
	36,8 ± 1,7	32,5 ± 1,4	1,953	>0,05
PWC ₁₇₀ , кгм/мин	<u>762,3 ± 14,5</u>	<u>810,4 ± 13,3</u>	<u>2,445</u>	<u><0,05</u>
	769,5 ± 10,5	795,8 ± 12,4	1,619	>0,05
МПК, мл/мин	<u>2535 ± 22,5</u>	<u>2617 ± 25,6</u>	<u>3,227</u>	<u><0,01</u>
	2548 ± 25,6	2592 ± 23,8	1,717	>0,05
ИГСТ	<u>81,5 ± 1,7</u>	<u>89,4 ± 1,3</u>	<u>3,691</u>	<u><0,01</u>
	83,5 ± 2,2	90,5 ± 3,1	1,841	>0,05
Сила мышц кисти, кг	<u>28,7 ± 1,1</u>	<u>34,2 ± 1,2</u>	<u>3,379</u>	<u><0,01</u>
	29,8 ± 1,4	33,8 ± 1,2	2,169	<0,05

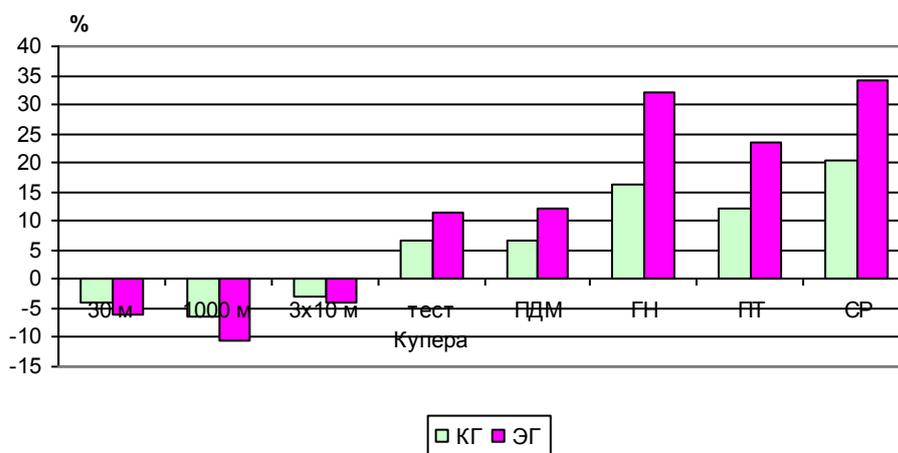


Рисунок – Изменение уровня физической подготовленности студенток контрольной и экспериментальной групп на протяжении второго года эксперимента

Условные обозначения: 30 м – бег 30 метров, 1000 м – бег 1000 м, 3x10 м – челночный бег 3 по 10 м, ПДМ – прыжок в длину с места, ГН – глубина наклона, ПТ – подъем туловища из положения лежа, СР – сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Таблица 4 – Изменение показателей физической подготовленности у студенток экспериментальной и контрольной групп ($X \pm m$)

Показатели	В начале уч.года	По окончании уч. года	t	p
Бег 30 м, с	<u>5,2 ± 0,1</u>	<u>4,9 ± 0,1</u>	<u>2,121</u>	<u><0,05</u>
	5,2 ± 0,1	5,0 ± 0,1	1,414	>0,05
Бег 1000 м, с	<u>281,4 ± 4,9</u>	<u>253,7 ± 5,8</u>	<u>3,648</u>	<u><0,01</u>
	278,6 ± 5,5	261,3 ± 6,3	2,069	<0,05
Челночный бег 3x10, с	<u>10,4 ± 0,2</u>	<u>10,0 ± 0,2</u>	<u>1,414</u>	<u>>0,05</u>
	10,4 ± 0,2	9,9 ± 0,2	1,061	>0,05
Тест Купера, м	<u>1988 ± 35,9</u>	<u>2230 ± 38,4</u>	<u>4,604</u>	<u><0,001</u>
	1980 ± 32,5	2114 ± 33,6	2,867	<0,05
Прыжок в длину с/м, см	<u>186,4 ± 7,1</u>	<u>210,6 ± 6,2</u>	<u>2,567</u>	<u><0,05</u>
	188,5 ± 4,9	201,4 ± 7,1	1,495	>0,05
Глубина наклона, см	<u>15,4 ± 1,2</u>	<u>21,3 ± 1,1</u>	<u>3,624</u>	<u><0,01</u>
	14,2 ± 1,1	16,7 ± 1,2	1,536	>0,05
Подъем туловища из положения лежа за 1 мин, кол-во раз	<u>25,1 ± 1,1</u>	<u>31,8 ± 0,9</u>	<u>4,714</u>	<u><0,001</u>
	24,6 ± 1,5	27,8 ± 1,3	1,612	>0,05
Сгибание рук в упоре на коленях, кол-во раз	<u>17,2 ± 1,1</u>	<u>24,3 ± 1,2</u>	<u>4,361</u>	<u><0,001</u>
	16,8 ± 0,9	20,6 ± 1,1	2,674	<0,05

У студенток контрольной группы, занимавшихся аэробикой по традиционной методике, произошло достоверное увеличение уровня развития выносливости, что выразилось в улучшении результатов, показанных в беге на 1000 метров и тесте Купера, а также уровень силы мышц плечевого пояса ($p < 0,05$).

Анализ результатов, показанных студентками экспериментальной группы, выявил достоверное улучшение уровня развития исследуемых физических качеств. Произошло существенное повышение результатов в беге на 30 м ($p < 0,05$), 1000 м ($p < 0,01$) и тесте Купера ($p < 0,001$). Зарегистрировано интенсивное развитие скоростно-силовых способностей ($p < 0,05$), гибкости и силы ($p < 0,01$).

Сравнение отмеченных характеристик в течение первого и второго года эксперимента показало, что занятия аэробикой по разработанной экспериментальной методике оказали положительное воздействие на протекание овариально-менструального цикла у студенток.

У студенток экспериментальной группы дозированные физические нагрузки в неблагоприятные периоды цикла оказывали более выраженное положительное воздействие на самочувствие девушек. В этой группе 10% студенток отметили уменьшение болезненности менструаций, у 6,7% исчезли головные боли, перед менструацией боль в малом тазу снизилась у 16,7% студенток. Предменструальный период у студенток также стал протекать более спокойно, и количество студенток, указывающих на повышение утомляемости и раздражительности перед менструацией, снизилось на 10,5 и 13,7%, соответственно. Студентки экспериментальной группы продолжали посещать занятия оздоровительной аэробикой в неблагоприятные фазы цикла.

Из числа студенток контрольной группы 6,7% указали на уменьшение болезненности менструаций, 3,3% – на уменьшение головных болей. Количество студенток, отмечавших утомление и раздражительность перед менструацией, в контрольной группе увеличилось на 3,3%.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют утверждать, что занятия оздоровительной аэробикой, проводимые с учетом биоритмики организма студенток, способствуют повышению их двигательной активности, росту общей физической подготовленности и укреплению здоровья.

Выводы

1. На основании анализа специальной научно-методической литературы, опыта практической работы и результатов собственных исследований выявлена высокая потребность студенток технического вуза в индивидуальной и групповой деятельности по физическому воспитанию к занятиям нетрадиционными физкультурно-оздоровительными видами. Содержание действующей програм-

мы по физическому воспитанию в вузах построено на малоэффективных физических упражнениях и не обеспечивает мотивационных установок на здоровый стиль жизни, как важнейшей социальной ценности, не приобщает к разумной и необходимой физической активности, не учитывает особенности изменения биоритмики женского организма.

В этой связи одним из перспективных направлений в инновации физического воспитания студентов технического вуза может выступать разработка и внедрение методики оздоровительной аэробики с регулируемой физической нагрузкой.

2. Протекание ОМЦ у испытуемых характеризуется разными индивидуальными особенностями. Регулярность их отмечается 53,2% респондентов, объективно оценить индивидуальную длительность ОМЦ не могли 11,3% студенток. Это сопровождается изменениями умственной и физической работоспособности, функционального состояния и настроения. Так, 28,7% указывают на снижение работоспособности в предменструальную и 46,3% в менструальную фазы.

3. В констатирующем педагогическом эксперименте установлены особенности биоритмики женского организма, физической работоспособности и развития двигательной функции студенток, в частности: функциональное состояние студенток достоверно изменяется на протяжении ОМЦ ($p < 0,05$). Высокий уровень физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной системы и показателей силовых способностей зарегистрирован в постменструальную и постовуляционную фазы.

В разные фазы биоритмики выявлен волнообразный характер изменений показателей физических качеств. При этом наиболее благоприятными и эффективными периодами для развития общей выносливости и скоростных способностей являются предменструальная и постовуляционная фазы; для силовых способностей – предменструальная, овуляционная и постовуляционная фазы; для развития гибкости и подвижности в суставах – менструальная и предменструальная фазы.

4. Разработана дифференцированная методика занятий аэробики, учитывающая особенности биологических закономерностей функционирования женского организма.

Дидактической основой для проектирования и реализации данной методики являлись следующие организационно-методические критерии:

- темп выполнения упражнения, чередование упражнений для изменения нагрузки, содержание непрерывного музыкального сопровождения упражнений;

- наличие аэробной части занятия для поддержания на регулируемом уровне работы ЧСС и кардиореспираторной системы;

- рациональность методов строго регламентированных упражнений – избирательно-направленного, стандартно-повторного и вариативного.

Студентками, находящимися в предменструальной, менструальной и овуляционной фазах ОМЦ, в основной части занятия упражнения выполнялись в режиме ЧСС от 90 до 110 уд/мин, общая продолжительность занятия составляла 45 мин. Для студенток, находящихся в постменструальной и постовуляционной фазах ОМЦ, в основной части применялись упражнения с высокой нагрузкой танцевальной и степ – аэробики в смешанном режиме (ЧСС от 150 до 170 уд/мин).

5. Результаты проведенного формирующего педагогического эксперимента объективно свидетельствуют о том, что целенаправленное применение разработанной методики способствует:

- достоверному снижению массы тела, весо-ростового индекса, обхвата талии, ягодиц, относительному повышению мышечного компонента (на 2,6%) и снижению жирового компонента (на 5,2%);

- снижению «пульсовой стоимости» стандартной работы с $143,6 \pm 7,1$ до $131,2 \pm 5,2$ уд/мин и повышению физической работоспособности с $132,6 \pm 5,6$ до $134,2 \pm 3,9$ Вт ($p < 0,05$);

- выраженному улучшению показателей общей выносливости на 9,7%, силовых, скоростно-силовых качеств, соответственно, на 41,2 и 12,6%, гибкости - на 27,8%, скоростных качеств - на 6,8% ($p < 0,05$);

- проявлению полноценной самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности у 75% испытуемых экспериментальной группы и у 90% в учебных занятиях по физическому воспитанию.

В тоже время, у испытуемых контрольной группы, занимающихся по общепринятой программе по физическому воспитанию, все перечисленные показатели тестов изменились существенно меньше.

6. Выявлен положительный эффект разработанной методики на общее протекание биоритмики у студенток, что проявилось в уменьшении болезненности и стабилизации менструаций, раздражительности в менструальной и предменструальной фазах, улучшении самочувствия в неблаго-

приятных фазах, уменьшении утомляемости и повышении работоспособности.

7. Разработанная методика оздоровительной аэробики позволила существенно улучшить двигательную и функциональную подготовленность и уровень здоровья, уменьшить жировой компонент массы тела, повысить психоэмоциональное состояние и мотивацию к регулярным занятиям физическими упражнениями, сформировать в них устойчивую потребность. Все это подтвердило высокую эффективность данной методики, которая может быть адаптирована к использованию в учебном процессе по физическому воспитанию студенток в условиях других вузов.

TECHNOLOGY FOR IMPROVING AEROBIC CLASSES IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS

N. V. SIZOVA

Summary

Represented the organization and content of lessons with students improving aerobic exercise, tailored to bioritmiki their body. Technology of the classes provides an opportunity to more fully use the potential of the individual involved has a positive effect on physical performance, positive change in morphological parameters, increases the motivation of girls to regular physical exercise and forms steady demand for them.

© Сизова Н.В.

Поступила в редакцию 22 апреля 2011 г.