

## СПЕЦИАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СТУДЕНТОК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ

И. В. Рубцова, Т. В. Кубышкина

*Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия*

Предложена экспериментальная специально-оздоровительная программа профилактики и коррекции избыточного веса студенток, включающая в себя этапы повышения двигательной активности и снижение калорийности пищевого рациона при минимальных временных и финансовых затратах и способствующая снижению избыточного веса, что подтверждается результатами исследований.

**Ключевые слова:** *физическое воспитание студенток с избыточным весом, специально-оздоровительная программа, академические и самостоятельные занятия.*

Несмотря на наличие специальных и научно-методических публикаций фундаментального плана и прикладного характера по проблемам совершенствования системы вузовского физического воспитания, вопросы оздоровления студенток, особенно с избыточным весом, пока являются наименее разработанными на уровне конкретных педагогических технологий. Всё более очевидной становится необходимость проведения исследований экспериментального плана, посвящённых разработке акцентированно-оздоровительных технологий в методике физического воспитания студенток с избыточным весом.

Часто встречающееся ошибочное восприятие студенток с избыточным весом как «больных» молодых людей порождает общеизвестную практику максимального снижения физических нагрузок на учебных занятиях по физической культуре с такими студентками, хотя известно, что 75 % всех случаев избыточного веса являются результатом алиментарного ожирения, вызванного постоянным привычным переизбытком и малоподвижным образом жизни [1; 6]. В подавляющем большинстве случаев это практически здоровые юноши и девушки, живущие и работающие в общих со всеми студентками условиях и нуждающиеся лишь в особом подходе при организации учебных и самостоятельных занятий по физическому воспитанию.

Основной формой направленного использования физической культуры в общеобразовательной и высшей школах являются обязательные учебные занятия. Однако они не обеспечивают качественное решение задач физического воспитания, поэтому перспективным путём повышения эффективности оздоровительного воздей-

ствия являются самостоятельные занятия физическими упражнениями во внеурочное время [2–4; 6; 7].

Кроме этого, физическая подготовка должна базироваться на непрерывной системе физического воспитания на протяжении всего процесса обучения в вузе. Но добиться непрерывности этого процесса очень сложно, так как занятия по физическому воспитанию прерываются экзаменами, педагогической практикой, каникулами. Перерывы в занятиях часто достигают 15–17 недель в год и ведут к постепенному угасанию двигательных качеств, снижению уровня здоровья и росту заболеваемости. Особенно это актуально для студенток, имеющих избыточное жировое отложение. При этом установлено, что более высоких результатов в улучшении собственного здоровья достигают студентки специальных медицинских групп, занимающиеся физическими упражнениями самостоятельно, в свободное от учёбы время [6; 7]. В связи с этим возрастает роль самостоятельных занятий по заданию преподавателя как неотъемлемого компонента физического воспитания учащих с избыточным весом тела. Правильно организованные самостоятельные занятия в совокупности с учебными обеспечивают оптимальную непрерывность и эффективность физического воспитания студенток.

Отсюда следует, что вузовские учебные программы по физической культуре без приложения к ним комплексов самостоятельно выполняемых заданий не могут обеспечивать необходимую степень оздоровительного воздействия на организм студенток с избыточным весом.

Разработанная экспериментальная специально-оздоровительная программа профилактики

и коррекции избыточного веса студенток включала в себя академические и самостоятельные занятия. Академические занятия проводились в форме ритмической гимнастики, наиболее полно отвечающей всем требованиям, предъявляемым к занятию по физическому воспитанию для студенток с избыточным весом. Самостоятельные занятия проводились в соответствии с программой самостоятельных занятий студентов, составленной автором на основании примерной учебной программы по физической культуре для вузов; материалов отечественных и зарубежных литературных источников [5; 6; 8].

Наиболее доступным и полезным средством самостоятельных занятий является ходьба на открытом воздухе, не требующая дорогой экипировки и специальных спортивных сооружений, а нагрузка в ней легко дозируется самим занимающимся в зависимости от уровня подготовленности и состояния здоровья. Всё вышеуказанное учитывалось нами при разработке экспериментальной методики организации самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой со студентками, имеющими избыточный вес.

В рекомендации по питанию вошли требования сбалансированности и разнообразности питания, соответствия калорийности рациона суточному расходу энергии, уменьшения количества жирной, сладкой пищи, алкоголя, соли, консервированных продуктов и увеличения потребления овощей, фруктов, высоковолокнистых продуктов, соблюдения режима питания.

Программа рассчитана на студентов, допущенных к занятиям физической культурой в вузе. Она состоит из пяти этапов. Продолжительность каждого из первых четырёх этапов составляет три недели, пятый — бессрочный. В содержании каждого периода — два раздела: подготовительный (далее «Подготовка») и основной (далее «Освоение»). В разделе «Подготовка» даются рекомендации по организации самостоятельных занятий физической культурой, питанию, приёмам и методам самоконтроля. В разделе «Освоение» даётся содержание самостоятельных занятий, рекомендации по питанию, формам и методам самоконтроля.

Содержание разделов и итоги выполнения заданий фиксировались занимающимися в дневниках самоконтроля. На всех пяти этапах предлагался следующий порядок работы: освоить раздел «Подготовка», изучить раздел

«Освоение» и выполнить все задания; ежедневно на страницах дневника в разделе «Освоение» отмечать все сдвиги в лучшую сторону. Задания для самостоятельных занятий, по организации питания и самоконтролю студентки получали на трёхнедельный период. На первом занятии каждого из пяти этапов, на обязательных и факультативных занятиях, консультациях, во время бесед сообщались теоретические сведения по организации самостоятельных занятий, питания и контролю. Использовались разнообразные средства убеждения по организации здорового образа жизни.

**Результаты исследования.** Результаты педагогического эксперимента показали, что у студенток экспериментальной группы «А» после первого этапа исследований произошли существенные изменения в показателях морфоструктуры (табл. 1). Снижился вес на 2,4 кг ( $t = 4,77$  при  $P < 0,001$ ). Уменьшились расчётные показатели средних значений по группе абсолютной и относительной жировой масс (в среднем на 3,2 кг, что составило 3,9% от исходного уровня до начала эксперимента). В то же время отмечен положительный рост абсолютной и относительной мышечной массы (прирост составил 1,5 кг по средним значениям групп в значении «абсолютная мышечная масса» (АММ), или 4% по показателям «относительная мышечная масса» (ОММ)). Достоверность изменений подтверждается высокими показателями  $t$ -критерия ( $P < 0,001$ ) при уровне вероятности 99,9%.

Предложенная методика содействовала уменьшению кожно-жировых складок. Наибольшие изменения в величинах складок достигнуты на спине, животе, бедрах, груди, плечах (задняя поверхность) ( $P < 0,001$ ). Вместе с тем в контрольной группе «Б» (табл. 2), которая занималась по общепринятой методике сдвиги в характеристиках морфоструктуры оказались менее существенными. Так, после первого этапа исследований в расчётных показателях «абсолютная жировая масса» (АЖМ) и «относительная жировая масса» (ОЖМ) наблюдались достоверные различия между группами «А» и «Б» (АЖМ  $t = 4,12$  при  $P < 0,001$ ; ОЖМ  $t = 4,03$  при  $P < 0,001$ ). В то же время различий в абсолютной мышечной массе не наблюдалось, хотя исходный уровень АММ в экспериментальной группе «А» был меньше, чем в группе «Б». Он составил 27,1 кг в группе «А» против 25,9 кг в группе «Б», хотя  $t = 1,51$

Таблица 1

**Изменения в показателях морфоструктуры девушек экспериментальных групп «А» и «Б» после 1-го и 2-го этапов исследования**

№	Морфометрические показатели	Статистические показатели							
		$X_d$		$S_d$		$t$		$P$	
		А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
1	Длина тела, см	0,1	0	0,04	0	1,52	0	>0,05	>0,05
2	Масса тела, кг	-2,4	-2,2	0,51	0,48	4,77	4,56	<0,001	<0,001
3	АЖМ, кг	-3,2	-3,4	0,39	0,36	8,22	9,65	<0,001	<0,001
4	ОЖМ, %	-3,9	-4,4	0,34	0,38	11,51	11,56	<0,001	<0,001
5	АММ, кг	1,5	0,7	0,19	0,19	7,77	4,10	<0,001	<0,01
6	ОММ, %	4,0	2,7	0,24	0,36	16,59	7,31	<0,001	<0,001

Таблица 2

**Сходства и различия морфометрических показателей у девушек экспериментальных и контрольных групп после 1-го и 2-го этапов исследований**

№	Морфометрические показатели	Статистические показатели $\bar{X}$ , $\sigma$ , $V$ , $m$ после 1-го этапа исследований		$t$ ; $P$	Статистические показатели $\bar{X}$ , $\sigma$ , $V$ , $m$ после 2-го этапа исследований		$t$ ; $P$
		Экс. гр. «А»	Контр. гр. «Б»		Экс. гр. «Б»	Контр. гр. «А»	
		1	Длина тела, см	165,7 4,03 2,4 1,04	166,8 4,77 2,9 1,23	0,68 >0,05	166,8 4,64 2,8 1,20
2	Масса тела, кг	61,3 2,61 4,3 0,67	64,8 2,84 4,4 0,73	3,51 <0,01	62,6 2,24 3,6 0,58	61,6 2,82 4,6 0,73	1,08 >0,05
3	АЖМ, кг	15,5 2,25 14,5 0,58	19,2 2,65 13,8 0,68	4,12 <0,001	15,8 2,01 12,7 0,52	15,8 2,56 16,2 0,66	0 >0,05
4	ОЖМ, %	25,2 2,64 10,5 0,68	29,5 3,18 10,8 0,82	4,03 <0,001	25,1 2,56 10,2 0,66	25,6 3,06 12,0 0,79	0,49 >0,05
5	АММ, кг	27,1 2,42 8,9 0,62	25,9 1,89 7,3 0,49	1,51 >0,05	26,6 1,60 6,0 0,41	26,8 2,38 8,9 0,61	0,27 >0,05
6	ОММ, %	44,1 2,63 6,0 0,68	39,8 1,93 4,8 0,50	5,11 <0,001	42,5 2,18 5,1 0,56	43,5 2,57 5,9 0,66	1,15 >0,05
7	Обхват бедра, см	51,7 2,08 4,0 0,54	50,5 1,97 3,9 0,51	1,62 >0,05	51,2 1,47 2,9 0,38	51,5 1,99 3,9 0,51	0,47 >0,05

№	Морфометрические показатели	Статистические показатели $\bar{X}$ , $\sigma$ , $V$ , $m$ после 1-го этапа исследований		$t$ ; $P$	Статистические показатели $\bar{X}$ , $\sigma$ , $V$ , $m$ после 2-го этапа исследований		$t$ ; $P$
		Экс. гр. «А»	Контр. гр. «Б»		Экс. гр. «Б»	Контр. гр. «А»	
8	Жировые складки на спине, мм	15,4	18,0	2,34 <0,05	15,2	15,9	0,66 >0,05
		2,77	3,28		2,38	3,32	
		18,0	18,2		15,7	20,9	
		0,72	0,85		0,61	0,86	
9	Жировые складки на животе, мм	18,9	22,4	2,45 <0,05	18,1	19,3	0,85 >0,05
		3,76	4,07		3,73	3,96	
		19,9	18,2		20,6	20,5	
		0,97	1,05		0,96	1,02	

( $P > 0,05$ ). В показателях ОММ разница существенная: 44,1 % в группе «А» и 39,8 % в группе «Б» в значениях  $t = 5,11$  ( $P < 0,001$ ).

Этот факт характеризует положительное перераспределение в процентном отношении ОЖМ и ОММ в сторону увеличения мышечной массы и снижения жировой в экспериментальной группе «А» при практически стандартном исходном соотношении этих показателей в экспериментальной группе «Б». Последнее убедительно подчёркивает эффективность предложенной методики для экспериментальной группы «А». Главным результатом воздействия экспериментальной методики является снижение величины жировых складок у девушек по всем параметрам исследуемых признаков, что существенно отличается от таковых показателей у девушек контрольной группы. Самое существенное снижение в величинах жировых складок у девушек экспериментальной группы «А» произошло в показатели жировых складок на бедре ( $t = 4,73$ ;  $P < 0,001$ ), задней поверхности плеча ( $t = 5,13$ ;  $P < 0,001$ ), передней поверхности плеча ( $t = 3,97$ ;  $P < 0,001$ ), груди ( $t = 3,24$ ;  $P < 0,01$ ). В остальных жировых складках уменьшение также существенно ( $P < 0,05$ ). Обхватные размеры у девушек экспериментальной группы «А» и «Б» значительных отличий не имели ( $P > 0,05$ ). Исходя из того, что обхватные размеры в целом определяют величины АММ и ОММ, а жировые складки влияют на показатели АЖМ и ОЖМ, следует, что предложенная методика в основном направлена на снижение веса, уменьшение жировых складок и проявления целлюлита.

Для подтверждения эффективности предлагаемой нами методики на втором этапе исследу-

ований сравнительный эксперимент поставлен был по типу перекрёстного, когда экспериментальная группа «А» стала контрольной, а группа «Б» — экспериментальной и ей были предложены занятия по экспериментальной методике. За период педагогического эксперимента на втором этапе исследования произошли существенные сдвиги в экспериментальной группе «Б» в показателях массы тела (табл. 1) (уменьшилась на 2,2 кг), АЖМ (уменьшилась на 3,4 кг), что в целом по показателям ОЖМ отразило снижение жировой массы на 4,4 %. Отмечено положительное снижение и среднегрупповых величин жировых складок: на передней поверхности плеча уменьшилось на 2,4 мм, на задней поверхности плеча — на 3,9 мм, предплечье — на 1,1 мм, груди — на 1,9 мм, спины — на 2,8 мм, живота — на 4,3 мм, бедра — на 4,6 мм, голени — на 2,1 мм. Изменения существенны при высоких значениях  $t$ -критерия и уровня вероятности 99–99,9 % ( $P < 0,01–0,001$ ). Исключение из экспериментальной программы группы «А» сравнительного контроля отразилось на показателях морфоструктуры у девушек в этой группе (табл. 2). Они стали набирать вес, жировые складки стали увеличиваться, что в целом отразило тенденцию возвращения исследуемых характеристик на исходный уровень. Это ещё раз подчёркивает то, что предлагаемая нами экспериментальная методика эффективна и приводит к существенным положительным результатам в сравнении с существующими традиционными методиками.

### Список литературы

1. Беюл, Е. А. Ожирение / Е. А. Беюл, В. А. Оленева, В. А. Шатерников. – М. : Медицина, 1986. – 175 с.

2. Горелов, А. А. Двигательная активность и здоровье студенческой молодежи России / А. А. Горелов, А. В. Лотоненко, О. Г. Румба // *Культура физ. и здоровье*. – 2010. – Вып. 2 (27). – С. 4–8.

3. Железняк, Ю. Д. Физическая активность и здоровье студентов вузов нефизкультурного профиля / Ю. Д. Железняк // *Теория и практика физ. культуры*. – 2006. – № 12. – С. 21–24.

4. Лотоненко, А. В. Физическая культура и здоровье : монография / А. В. Лотоненко, Г. Р. Гостев, С. Р. Гостева, О. А. Григорьев. – М. : Евршкола, 2008. – 450 с.

5. Программа учебной дисциплины «Физическая культура» : учеб.-метод. пособие для студентов ву-

зов всех направлений профилей подготовки квалификации «бакалавр» / сост. А. Э. Беланов и др. – Воронеж, ИПЦ, 2012. – 38 с.

6. Рубцова, И. В. Оздоровительные технологии на занятиях по физической культуре со студентками, имеющими избыточный вес : дис. ... канд. пед. наук / И. В. Рубцова. – Малаховка, 2004. – 264 с.

7. Усатов, А. Н. Дополнительные занятия физической культурой как фактор повышения двигательной активности студентов / А. Н. Усатов, В. Н. Усатов // *Вестн. спорт. науки*. – 2009. – № 1. – С. 45–50.

8. Физическая культура : пример. программа для вузов / сост. В. И. Ильинич, Ю. И. Евсеев. – М. : Информатика, 2000. – 72 с.

*Поступила в редакцию: 2 декабря 2015 г.*

**Для цитирования:** Рубцова, И. В. Специально-оздоровительная программа для студенток с избыточным весом / И. В. Рубцова, Т. В. Кубышкина // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. – 2016. – Т. 1, № 2. – С. 80–85.

#### Сведения об авторах

**Рубцова Ирина Викторовна** — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Воронежский государственный университет. Воронеж, Россия. [Rubtsova.i.v@yandex.ru](mailto:Rubtsova.i.v@yandex.ru)

**Кубышкина Татьяна Викторовна** — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Воронежский государственный университет. Воронеж, Россия. [kubtv@mail.ru](mailto:kubtv@mail.ru)

## PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION 2016, vol. 1, no. 2, pp. 80–85.

### Special Health Improvement Program for Overweight Female Students

**I. V. Rubtsova<sup>1</sup>, T. V. Kubishkina<sup>2</sup>**

Voronezh State University, Voronezh, Russia

<sup>1</sup> [Rubtsova.i.v@yandex.ru](mailto:Rubtsova.i.v@yandex.ru); <sup>2</sup> [kubtv@mail.ru](mailto:kubtv@mail.ru)

The special experimental health-improvement program has been developed for the correction and prevention of excessive weight among female students. It includes an augmentation of physical activity and a low fat diet. With minimal time expenditures and financial costs, this programme leads to weight loss, which is confirmed by the results of the research.

**Keywords:** *physical education for overweight students, special health-improvement programme, academic classes, out-of-class activities.*

#### References

1. Beyul E.A. *Ozhirenie* [Obesity]. Moscow, Medicine Publ., 1986. 175 p. (In Russ.).

2. Gorelov A.A. *Dvigatel'naya aktivnost i zdorove studencheskoy molodezhi Rossii* [Physical Activity and Health of Student's Youth of Russia]. *Kultura fizicheskaya i zdorove* [Physical Culture and Health], 2010, vol. 2 (27), pp. 4–8. (In Russ.).

3. Zheleznyak Yu.D. *Fizicheskaya aktivnost i zdorove studentov vuzov nefizkulturnogo profilya* [Physical Ac-

tivity and Health Students are not Athletic Profile]. *Teoriya i praktika fizicheskoyi kulturyi* [Theory and Practice of Physical Culture], 2006, vol. 12, pp. 21–24. (In Russ.).

4. Lotonenko A.V. *Fizicheskaya kultura i zdorove* [Physical Culture and Health. Monograph]. Moscow, 2008. 450 p. (In Russ.).

5. *Programma uchebnoy distsipliny «Fizicheskaya kultura»* [Program of Discipline «Physical Culture»: Teaching Aid for Students of All Areas of Training Profiles Qualification of «Bachelor», ed. A. E. Belanov]. Voronezh, 2012. 38 p. (In Russ.).

6. Rubtsova I.V. *Ozdorovitelnyie tehnologii na zanyatiyah po fizicheskoy kulture so studentkami, imeyuschimi izbytochnyy ves* [Wellness Technologies in the Classroom for Physical Education with Students Overweight. Thesis]. Malahovka, 2004. 264 p. (In Russ.).

7. Usatov A.N. *Dopolnitelnyie zanyatiya fizicheskoy kulturoy kak faktor povysheniya dvigatelnoy aktivnosti studentov* [Additional Classes in Physical Culture as a

Factor in Increasing Students' Physical Activity]. *Vestnik sportivnoy nauki* [Sports Science Bulletin], 2009, vol. 1, pp. 45–50. (In Russ.).

8. *Fizicheskaya kultura: primernaya programma dlya vyisshih uchebnyih zavedeniy* [Physical Education: Exemplary Program for Higher Educational Institutions. ed. V.I. Ilinich, Yu.I. Evseev]. Moscow, 2000. 72 p. (In Russ.).