

5. Haberzettler, R. (1991), *Karate-to: from elements to black belt*, Part 4, State of emergency "Mode", Tiraspol.

Контактная информация: sergej_pavlov_2012@mail.ru

Статья поступила в редакцию 07.02.2018

УДК 796.011.3

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМ КОМПЛЕКСА ГТО КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОК К ОБУЧЕНИЮ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Надежда Петровна Петрушкина, доктор медицинских наук,

Ольга Ивановна Коломиец, кандидат биологических наук, доцент,

Виктор Константинович Миловидов, профессор,

*Анатолий Иванович Пустозеров, кандидат биологических наук, доцент,
Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск*

Аннотация

Цель исследования состояла в оценке уровня результатов выполнения норм комплекса ГТО и их динамики в двух группах студенток первого курса с различными сценариями адаптации к обучению в вузе. Первая группа включала 30 девушек, у которых был диагностирован толерантный вариант адаптации к обучению. Во вторую группу (сходную по численности и по возрасту) вошли студентки, продемонстрировавшие резистентную стратегию адаптации. При толерантной стратегии адаптации зафиксированы не только более высокие, чем при резистентной стратегии, результаты выполнения некоторых нормативов комплекса ГТО девушками-первокурсницами, но и большее число лиц, сдавших, и соответственно меньшее число лиц, не сдавших эти нормативы.

Ключевые слова: студентки, стратегии адаптации к обучению в вузе, вегетативный статус, физическая подготовленность, нормативы комплекса ГТО.

RESULTS OF IMPLEMENTATION OF THE “READY FOR LABOR AND DEFENSE” STANDARDS AS INDICATOR OF ADAPTATION OF STUDENTS TO TRAINING IN HIGHER EDUCATION

Nadezhda Petrovna Petrushkina, the doctor of medical sciences,

Olga Ivanovna Kolomiets, the candidate of biological sciences, senior lecturer,

Victor Konstantinovich Milovidov, the professor,

*Anatoly Ivanovich Pustozarov, the candidate of biological sciences, senior lecturer,
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk*

Annotation

The purpose of the study was to assess the level of implementation of the norms of the “Ready for labor and defense” and their dynamics in two groups of students of the first course with different scenarios of adaptation to training in higher school. The first group included 30 women who were diagnosed with tolerant variant of adaptation to training. The second group (similar in size and age) is composed of students who have demonstrated a resistant strategy of adaptation. With tolerant adaptation strategies there were recorded the results not only higher than in the resistant strategy of the implementation of some standards of the “Ready for labor and defense” by the girls-freshmen, but the bigger number of those who passed, and accordingly less number of the individuals, who did not pass these standards.

Keywords: students, adaptation strategies for teaching in the University, autonomic status, physical fitness, standards of the “Ready for labor and defense”.

Доступные публикации последних лет подтверждают негативное влияние на женский организм особенностей современной жизни – социально-экономических, психологических, медико-биологических. Следствием действия этих факторов являются дисгармоничное физическое развитие, нарушение работы функциональных систем организма, рост

заболеваемости, снижение фертильности, что в целом является отражением нарушения адаптационных процессов.

Обозначенная проблема актуальна для студенческой контингента и обусловлена преимущественно «сидячим» образом жизни, нерациональным питанием, недостатком времени, необходимого для активного отдыха и т.д. [5].

Более того, согласно результатам проведенного нами опроса студенток для большинства из них физкультурно-оздоровительная деятельность не является насущной потребностью, а здоровье и физическая подготовленность не входят в число ведущих жизненных ценностей.

Известно, что адаптация к различным факторам, оказывающим воздействие на индивидуума, достигается либо за счет максимизации функций, усиления катаболических процессов, что приводит, в конечном счете, к истощению резервов организма (резистентная стратегия), либо за счет увеличения стрессоустойчивости и экономизации основных функций на всех уровнях организации (толерантная стратегия адаптации) [3].

Ранее при исследовании функционального состояния, характера адаптации и заболеваемости студентов [3; 6; 7] были выявлены некоторые особенности, связанные с исходным состоянием здоровья, годом обучения и особенностями учебных программ. Мы предположили, что на изученные показатели могут оказать влияние занятия физической культурой и спортом до поступления в институт и в период получения высшего образования. Очевидно, что особенности течения физиологических процессов могут определяться уровнем физической подготовленности в целом. Этот уровень и отдельные двигательные качества отражают результаты выполнения тестов ГТО («Горжусь тобой, Отечество», «Готов к труду и обороне»). К преимуществам использования тестов ГТО относится унификация требований к выполнению конкретных упражнений, оценка и ранжирование результатов специально подготовленными судьями и регистрация их в соответствующих базах данных [2].

Цель исследования состояла в оценке уровня результатов выполнения норм ГТО и их динамики в группах студенток первого курса с различными сценариями адаптации к обучению в вузе.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На участие в исследовании было получено информированное согласие его участниц. При проведении исследования соблюдались этические принципы, соответствующие положениям Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотру 1983 г.

По окончании первой экзаменационной сессии (в декабре месяце) участвовавшие в эксперименте студентки были обследованы с целью оценки стратегии адаптации [4]. Для этого использовали результаты суточного мониторинга функционального состояния с использованием Firstbeat-bodyguard измерения (компания Firstbeat-Technology-Ltd, Ювяскюля, Финляндия) [9] и уровень коэффициента утомления (по результатам выполнения теппинг-теста) [8]. Показатель утомления ниже 0,25 указывает на высокую устойчивость к утомлению, т.е. на толерантный сценарий адаптации, а высокий (более 0,5) – на резистентный [3].

В соответствии с полученными результатами были сформированы две группы студенток. Первая группа включала 30 девушек, у которых был диагностирован толерантный вариант адаптации к обучению. Во вторую группу (сходную по численности и по возрасту) вошли студентки, продемонстрировавшие резистентную стратегию адаптации.

Далее в сформированных группах был проведен ретроспективный анализ функционального состояния: устойчивость к гипоксии – проба Генча и проба Штанге [10] и уровня физической подготовленности, зарегистрированных в сентябре (т.е. в начале обучения в вузе). Аналогичный анализ был проведен в декабре месяце, т.е. по окончании первой экзаменационной сессии – в период определения сценария адаптации. Для оценки уровня физической подготовленности рассматривали результаты выполнения некоторых

нормативов комплекса ГТО 6-й степени: бег на 100 м (сек), сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз), наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см), прыжок в длину с места (см) [2].

Кроме того, для комплексной оценки физической подготовленности в каждой группе определяли распределение наблюдаемых девушек по результатам выполнения тестов на бронзовый, серебряный и золотой значок.

Полученные данные обрабатывали традиционными методами биостатистики [1]. Для оценки количественных показателей были рассчитаны средние \pm ошибка. Распределение изученных признаков представляли в процентах. Достоверность между группами оценивали по критериям t-Стьюдента и F-Фишера. Принят 95% уровень значимости ($t > 1,96$ и $F > 4,01$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как следует из данных, представленных в таблице 1, отмечены достоверные различия между группами по уровню толерантности к гипоксии на выдохе, зарегистрированному в сентябре ($t = 1,98$). В декабре эти различия увеличились ($t = 3,59$).

Таблица 1 – Динамика результатов выполнения функциональных проб

Тесты	Период исследования, группы, средние значения \pm ошибка, достоверность различий (t – значение критерия Стьюдента)					
	Сентябрь			Декабрь		
	1-я группа	2-я группа	$t_{1,2}$	1-я группа	2-я группа	$t_{4,5}$
	1	2	3	4	5	6
Проба Генча, с	40,0 \pm 1,90	38,0 \pm 2,03	0,72	51,7 \pm 2,13	49,7 \pm 2,03	0,68
Проба Штанге, с	47,5 \pm 2,13	41,5 \pm 2,15	1,98	55,5 \pm 2,21	44,5 \pm 2,12	3,59

Выделены статистически значимые различия при $t > 1,96$

Оценка уровня физической подготовленности в группах студенток с различными стратегиями адаптации в начале учебного года (1-й этап) выявила статистически значимые различия ($t > 1,96$) между группами по результатам выполнения нормативов ГТО (таблица 2). В 1-й группе в начале учебного года время бега на 100 м составило 16,9 \pm 0,12 с, прыжок в длину с места – 178 \pm 1,9 см; сгибание-разгибание рук в упоре лежа – 11,5 \pm 0,5 раза; наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье – 10,5 \pm 0,11 см. Во 2-й группе на этом этапе исследования, зарегистрированы следующие результаты, соответственно: 17,5 \pm 0,26 с, 154 \pm 0,27 см, 8,5 \pm 0,07 раза и 7,5 \pm 0,27 см.

Таблица 2 – Динамика уровня физической подготовленности обследованных студенток

Тесты	Период исследования, группы, средние значения \pm ошибка, достоверность различий (t – значение критерия Стьюдента)							
	Сентябрь			Декабрь			t_{1-4}	t_{2-5}
	1-я группа	2-я группа	$t_{1,2}$	1-я группа	2-я группа	$t_{4,5}$		
Бег на 100 м (сек)	16,9 \pm 0,12	17,5 \pm 0,26	4,93	16,5 \pm 0,10	17,1 \pm 0,70	2,58	2,56	0,54
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	178 \pm 1,87	154 \pm 0,27	3,52	180 \pm 0,51	158 \pm 0,32	3,34	1,24	1,07
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу (раз)	11,5 \pm 0,54	8,5 \pm 0,07	5,51	12,5 \pm 0,06	9,5 \pm 0,54	5,52	1,84	1,86
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	10,5 \pm 0,11	7,5 \pm 0,27	10,29	11,0 \pm 0,36	8,0 \pm 0,04	8,28	1,22	1,45

Выделены статистически значимые различия при $t > 1,96$

Анализ результатов тестов, выполненных на втором этапе исследования (декабрь), выявил положительную динамику внутри групп. Однако достоверное улучшение зарегистрировано только в 1-й группе и по одному тесту – бег на 100 м ($t = 2,56$). Следует подчеркнуть, что после зимней сессии достоверность различий между группами сохранилась. Так, в первой группе зафиксированы следующие результаты: время бега на 100 м составило 16,5 \pm 0,10 с, прыжок в длину с места – 180 \pm 0,5 см; сгибание-разгибание рук в упоре

лежа – $12,5 \pm 0,06$ раза; наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье – $11,0 \pm 0,36$ см. Во 2-й группе на втором этапе исследования эти показатели составили, соответственно: $17,1 \pm 0,70$ с, $158 \pm 0,3$ см, $9,5 \pm 0,54$ раза и $8,0 \pm 0,04$ см, соответственно.

После комплексной оценки индивидуальных результатов выполнения нормативов и в сентябре, и в декабре также зарегистрированы достоверные различия между группами по числу девушек, сдавших и не сдавших нормативы 6-й степени (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение наблюдаемых студенток по результатам выполнения тестов на соответствующий значок, в %

Результат	Группы, этапы эксперимента, число лиц / распределение в процентах, достоверность различий (F – значение критерия Фишера)							
	Сентябрь			Декабрь			F ₁₋₄	F ₂₋₅
	1-я группа	2-я группа	F ₁₋₂	1-я группа	2-я группа	F ₄₋₅		
Не сдали	4/13,3	13/43,3	7,17	2/6,7	13/43,3	12,56	0,76	0
Сдали, в том числе на:	26/94,7	17/56,7	7,13	28/93,3	17/56,7	12,55	0,76	0
бронзовый значок	10/33,3	9/30,0	0,78	9/30,0	10/33,3	0,78	0,08	0,08
серебряный значок	11/36,7	5/16,7	3,17	12/40,0	4/13,3	5,80	0,13	0,07
золотой значок	5/16,7	3/10,0	0,59	7/23,3	3/10,0	1,99	0	0,59
<i>Выделены статистически значимые различия при $F > 4,01$</i>								

В сентябре среди 30 студенток 1-й группы 4 (13,3%) – не сдали нормативы. Во 2-й группе их было 13, что составило 43,3%. Различия в распределении по этому признаку между группами статистически значимы ($F=7,17$). Аналогичные различия между группами сохранились и при обследовании в декабре месяце ($F=12,56$). Причем, если среди девушек с толерантным сценарием адаптации число, не сдавших нормативы ГТО, уменьшилось до 2 чел. (6,7%), то во 2-й группе (резистентный сценарий) их осталось столько же, сколько и в сентябре – 13 (43,3%). При детальном анализе результатов среди сдавших нормативы ГТО различий между группами в сентябре месяце не установлено. В декабре увеличение числа сдавших на серебряный значок в 1-й группе и уменьшение таковых во 2-й группе привело к достоверности различий ($F=5,80$). Внутри групп достоверных различий в распределении не выявлено.

Таким образом, при оценке уровня физической подготовленности в группах первокурсниц с различным течением адаптации к обучению в высшем учебном заведении выявлен ряд достоверных различий. При толерантной стратегии адаптации зафиксированы не только более высокие, чем при резистентной стратегии, результаты выполнения некоторых нормативов комплекса ГТО девушками-первокурсницами, но и большее число лиц, сдавших, и соответственно меньшее число лиц, не сдавших эти нормативы на значок.

Ранее при изучении особенностей заболеваемости студентов, у которых в период обучения на первом курсе зарегистрированы болезни системы кровообращения, органов пищеварения и системы дыхания, были установлены и особенности вегетативного статуса [3]. При исходной ваготонии программа адаптации студентов формировалась по толерантной, т.е. по экономной стратегии. Известно, что ваготония характерна для тренированных спортсменов. По-видимому, факты, полученные на данном этапе исследования, подтверждают влияние уровня физической подготовленности на особенности адаптации к обучению на первом курсе. Далее планируется выявить влияние систематических занятий физической культурой и спортом на показатели здоровья, характеризующие направленность адаптационных процессов.

ВЫВОДЫ

1. При оценке уровня физической подготовленности в группах первокурсниц с различным течением адаптации к обучению в высшем учебном заведении выявлен ряд достоверных различий.

2. При толерантной стратегии адаптации зафиксированы не только более высокие, чем при резистентной стратегии, результаты выполнения некоторых нормативов

Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО девушками-первокурсницами, но и большее число лиц, не сдавших эти нормативы.

3. Результаты выполнения нормативов ГТО могут рассматриваться при прогнозировании сценария адаптации к обучению в высшем учебном заведении наряду с другими прогностическими признаками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян, С.А. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных / С.А. Айвазян, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 286 с.
2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) «Готов к труду и обороне» [Электронный ресурс] // URL : www.gto.ru/norms. – Дата обращения: 01.01.2018.
3. Коломиец, О.И. Заболеваемость и вегетативный статус студентов-первокурсников как показатели стратегии адаптации к обучению в высших учебных заведениях / О.И. Коломиец, Н.П. Петрушкина, О.А. Макунина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 1 (119). – С. 97-104.
4. Коломиец, О.И. Теоретико-методологические аспекты вопроса адаптации студентов к образовательному процессу // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6 (100). – С. 68-72.
5. Макарова, Н.О. Анализ показателей здоровья и физической подготовленности студентов старших курсов специальных медицинских групп / Н.О. Макарова // Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности и физической культуры личности в XXI веке: интеграция науки и практики : сб. науч. тр. по материалам II-й Междунар. науч.-практ. конф. / Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт. – Невинномысск, 2012. – С. 111-116.
6. Орехов, Е.Ф. Адаптация студентов-первокурсников к обучению в высших учебных заведениях / Е.Ф. Орехов, Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец // Материалы 11-й Международной конференции «Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды». Часть 1 / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель, 2015. – С. 156-159.
7. Пустозеров, А.И. Оценка психического компонента функционального состояния студентов, занимающихся физической культурой Востока / А.И. Пустозеров, Н.П. Петрушкина, В.К. Миловидов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – № 12. – С. 285-292.
8. Якубовская, И.А. Особенности функционального состояния центральной нервной системы у спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса / И.А. Якубовская, Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – Т. 12. – № 2. – С. 217-225.
9. Nikitin, I. Анализ восстановления спортсменов высшей категории, основанный на вариабельности сердечного ритма: обзор метода анализа восстановления / I. Nikitin, O. Kolomietz, E. Vukov // Материалы IV Международного конгресса «Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация». – Челябинск, 2015. – Т. 1. – С. 646-652.
10. Physique, body composition and motor performances in Hungarian students / Zsolt Szakaly, Ferenc Ihasz, Csaba Konczos, Szachenyi Istvan University, Apaczai Csere Janos Faculty, Judit K Plachy, Eszterhazy Karoly Collage, Jazsef Bogнар, Olga Kolomiets // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 267-274.

REFERENCES

1. Aivazian, S.A., Eniukov, I.S. and Meshalkin, L.D. (1983), *The pride of the statistics. The basics of the model and Previous data processing*, Finance and statistics, Moscow.
2. *The all-Russian sports complex "Ready for labor and defense"*, available at: <http://www.gto.ru/norms>.
3. Kolomiets O.I., Petrushkina, N.P. and Makunina, O.A. (2015), "Morbidity and vegetative status of the first-year students as indicators of adaptation strategies to higher education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Col. 119, No. 1, pp. 97-104.
4. Kolomiets, O.I. (2013), "Theoretical and methodological aspects of adaptation of students to educational process", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 100, No. 6, pp. 68-72.

5. Makarova, N.O. (2012), "Analysis of health indicators and physical polite stare of courses of students of special medical groups", *Actual problems of life safety and physical culture of personality in the XXI century: integration of science and practice conference: collection of scientific works*, Nevinnomyssk, pp. 111-116.

6. Orekhov E.F., Petrushkina, N. P. and Kolomiets, O.I (2015). "Adaptation of first-year students to training in higher educational institutions", *Proceedings of 11-th International conference "Problems of physical culture of the population living in conditions of adverse factors of environment"*, Part 1, Gomel, GSU named F. Scorina, pp. 156-159.

7. Pustozerov, A.I., Petrushkina, N.P. and Milovidov, V.K. (2013), "Assess the mental component of the functional state of students engaged in physical culture of the East", *Bulletin of the Chelyabinsk state pedagogical University*, No. 12, pp. 285-292.

8. Yakubovskaya, I.A., Petrushkina, N.P. and Kolomiets, O.I. (2017), "Features of the functional condition of the Central nervous system of athletes with different orientation of the training process", *Pedagogy-psychological, medical-biological problems of physical culture and sports*, Vol. 12, No. 2, pp. 217-225.

9. Nikitin, I., Kolomiets, O.I. and Bykov, E. (2015), "Analysis of the recovery of the athletes of the highest category, based on heart rate variability: review of the method of analysis of recovery", *Materials of the IV International Congress "Problems of physical education: the contents, Provence, methods, organization"*, Chelyabinsk, Vol. 1, pp. 646-652.

10. Zsolt Szakaly, Ferenc Ihasz, Csaba Konczos, Judit K Plachy, Jozsef Bognor and Kolomiets Olga (2016), "Physique, body composition and motor performances in Hungarian students", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* ", Vol. 133, No. 3, pp. 267-274.

Контактная информация: kolomiec_o@mail.ru

Статья поступила в редакцию 05.02.2018

УДК 796.011

АНАЛИЗ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» ПЕРВОГО ЭТАПА ВНЕДРЕНИЯ

*Валерий Борисович Поканинов, кандидат педагогических наук, доцент,
Лилия Александровна Коновалова, кандидат педагогических наук, доцент,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
(Поволжская ГАФКСиТ), Казань*

Аннотация

В статье представлен анализ методических подходов по разработке нормативных основ системы физического воспитания населения, дается разграничение понятий «норма» и «норматив», результаты экспертизы установленных нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне» первого этапа внедрения.

Ключевые слова: нормативы, комплекс ГТО, физическая подготовленность, методы разработки нормативов.

ANALYSIS OF ESTABLISHED NORMS OF THE COMPLEX "READY FOR LABOR AND DEFENSE" OF THE FIRST PHASE OF IMPLEMENTATION

*Valery Borisovich Pokanin, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Lilia Aleksandrovna Konovalova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan*

Annotation

The article presents the analysis of methodological approaches to the development of the regulatory framework for the system of physical education of the population. The distinction is made between the concepts "norm" and "normative". It includes the results of the examination of the established regulatory requirements of the complex "Ready for Labor and Defense" of the first implementation phase.

Keywords: standards, complex of RLD, physical readiness, methods of normative development.