

*ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ КУБГУ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ*

**Н.Г. ИВАНОВА<sup>1</sup>, А.Ю. ЛЕЙБОВСКИЙ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Кубанский государственный технологический университет,  
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;  
электронная почта: nataliaiva67@mail.ru*

<sup>2</sup>*Кубанский государственный университет,  
350040, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149;  
электронная почта: alexander151258@outlook.com*

В статье представлены результаты исследования динамики показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов основной медицинской группы I-III курсов Кубанского государственного университета (КубГУ) за один учебный год занятий в плавательном бассейне и проведён сравнительный анализ полученных данных с нормативными требованиями. Результаты эксперимента свидетельствуют о повышении уровня физического развития обучающихся (преимущественно на II-III курсах). Показатели физической и функциональной подготовленности студентов существенных изменений не претерпели. В большей степени положительный эффект от занятий в плавательном бассейне проявился у девушек. Большинство рассматриваемых параметров соответствует нормативным требованиям. Наиболее слабым физическим качеством студентов вуза является выносливость.

**Ключевые слова:** физическое развитие, физическая подготовленность, функциональная подготовленность, студенты, плавание, исследование, результаты, нормативные требования.

Обучение в вузе характеризуется значительным эмоциональным и интеллектуальным напряжением основных психологических функций, гипокинезией, наличием стрессовых ситуаций. Дефицит двигательной активности приводит к ухудшению работоспособности, повышенной утомляемости обучающихся. За годы, проведённые в высшем учебном заведении, здоровье юношей и девушек имеет тенденцию к ухудшению. Так, ко второму курсу заболеваемость увеличивается на 23 %, а к четвёртому – на 43 % [1, с. 10].

Общеизвестно, что регулярные занятия физической культурой и спортом являются одним из основных средств сохранения здоровья и профилактики многих заболеваний. Среди разнообразных форм двигательной активности

большой популярностью пользуется плавание. Это обусловлено характерным только для данного вида спорта положительным влиянием на организм человека: выполнение движений в горизонтальной плоскости, что приводит к разгрузке позвоночника и облегчённой работе сердечно-сосудистой системы, позитивное влияние на дыхательную, двигательную и нервную системы. Положительный эффект от занятий в плавательном бассейне подтверждается многочисленными примерами в научной литературе. Так, за год занятий на водных дорожках у юношей Санкт-Петербургского государственного университета физической культуры им. П.Ф. Лесгафта было зафиксировано увеличение на 10 % показателя жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ) (с  $4920 \pm 640,78$  мл до  $5410 \pm 619,60$  мл) [2, с. 67-70]. Подобная положительная динамика физического развития наблюдалась и у студентов Харьковского национального педагогического университета им. Г.С. Сковороды (ЖЁЛ увеличилась с  $4130 \pm 700$  мл до  $4500 \pm 600$  мл, т.е. почти на 9 %, а значение жизненного индекса – с  $58,83 \pm 2,21$  мл/кг до  $62,56 \pm 3,47$  мл/кг) [3, с. 8]. За четыре года занятий плаванием у студенток Московского педагогического университета показатели физического развития выросли на 8,7 %, физической подготовленности (сила мышц спины, гибкость, ловкость) – на 12,4 %, время проплывания 25-метрового отрезка снизилось на 29 % [4].

В то же время многие исследователи, изучающие вопросы студенческой физической культуры, приводят данные, свидетельствующие об отрицательной динамике функционального состояния кардио-респираторной системы молодёжи от курса к курсу и, как следствие, снижении общей выносливости обучающихся [5; 6, с. 12; 7, с. 46-47; 8].

В свете таких противоречивых выводов мониторинг динамики показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов КубГУ, занимающихся в бассейне, представляется актуальным.

Подобное исследование, не проводимое ранее в университете вследствие отсутствия до 2012 года в КубГУ плавательного бассейна, позволит, на наш взгляд, получить достоверную информацию о степени физической

подготовленности студентов, что даст основание, во-первых, либо подтвердить, либо опровергнуть мнение учёных о снижении показателей физической работоспособности юношей и девушек в процессе обучения и, во-вторых, осуществить в учебно-тренировочном процессе корректирующие мероприятия, направленные на устранение выявленных недостатков физического развития тестируемых.

Цель исследования – выявить динамику показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов в течение года занятий в бассейне и сравнить полученные результаты с нормативными требованиями.

Для решения намеченной цели были сформулированы задачи педагогического исследования:

1. Определить исходный уровень физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов основной медицинской группы I–III курсов КубГУ в начале учебного года.

2. Определить уровень физического развития, физического и функционального состояния обучающихся в конце учебного года в процессе проведения практических занятий в плавательном бассейне.

3. Провести анализ динамики показателей результатов педагогического исследования.

4. Осуществить сравнительный анализ соответствия показателей результатов тестирования с нормативными требованиями.

В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, антропометрия, научно-педагогическое тестирование, физиологические пробы и методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы даёт основание, с одной стороны, сделать следующие выводы:

1. У выпускников общеобразовательных школ отмечается низкий уровень физического развития, двигательной и функциональной подготовленности. Так, лишь 15 % первокурсников Томского государственного

университета выполнили на «отлично» нормативы контрольных испытаний, характеризующие развитие основных двигательных-мышечных качеств, предусмотренные Примерной программой по дисциплине «Физическая культура» (М., 2000). 37 % вообще не справились с ними [9, с. 2-6].

2. Процесс обучения в вузе характеризуется отрицательной динамикой физической работоспособности студентов.

С другой стороны, в противовес последнему выводу, результаты ряда исследований, проводимых с целью повышения эффективности процесса физического воспитания учащейся молодёжи, говорят о росте уровня физического развития и работоспособности юношей и девушек в период обучения в вузе. К примеру, за год занятий в плавательном бассейне студенты Волгоградского государственного медицинского университета улучшили результаты в 12-минутном плавании (тест К. Купера на выносливость): юноши – с  $235 \pm 13,25$  м до  $299 \pm 11,23$  м, девушки – со  $154 \pm 13,25$  м до  $196 \pm 4,23$  м [10, с. 23], а у студенток Московского государственного педагогического университета отмечена положительная динамика в тестах, характеризующих устойчивость организма к гипоксии: пробе Штанге (задержка дыхания на вдохе) – с  $42 \pm 0,10$  с до  $52 \pm 0,10$  с и пробе Генчи (задержка дыхания на выдохе) – с  $29 \pm 0,08$  с до  $41 \pm 0,10$  с [11, с. 100].

Проведённый анализ литературных источников также доказал, что во многих вузах не отлажена система постоянного динамического наблюдения за физической подготовленностью обучающихся, что снижает возможность выявления её слабых компонентов.

Для оценки уровня физического развития тестируемых использовались антропометрические методики [12]. При этом определялись: масса тела (кг), ЖЁЛ (мл), жизненный индекс (мл/кг).

Педагогическое тестирование представляло собой мероприятия, включающие выполнение контрольных упражнений с целью выявления уровня развития физических качеств:

- плавание вольным стилем 50 м (с) – скоростно-силовые качества;
- 12-минутное плавание (тест К. Купера) (м) – выносливость.

Функциональная подготовленность студентов оценивалась с помощью общепринятых методик [12]. Определялись: одномоментная функциональная проба с 20 приседаниями за 40 секунд (%), задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) (с) и на выдохе (проба Генчи) (с).

Обработка полученных результатов осуществлялась по общепринятым методикам [13, с. 168-181]. При этом рассчитывались средняя арифметическая величина ( $M$ ) и ошибка средней арифметической ( $\pm m$ ). Достоверность различий ( $P$ ) определялась по критерию Стьюдента ( $t$ ).

Настоящее исследование было проведено в плавательном бассейне КубГУ «АкваКуб». Анализировались данные тестирований, проведённых в сентябре-октябре 2015 года и мае 2016 года, что соответствует началу и окончанию учебного года. В эксперименте приняли участие 52 студента первого курса (23 юноши и 29 девушек), 71 – второго (26 юношей и 45 девушек) и 51 – третьего (17 юношей и 34 девушки) шестнадцати факультетов вуза. Все принимавшие участие в исследовании обучающиеся по состоянию здоровья были отнесены к основной медицинской группе.

Данные, характеризующие динамику показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности за учебный год студентов основной медицинской группы I-III курсов Кубанского государственного университета, посещающих плавательный бассейн, а также соответствующие им нормативные требования [12] представлены в таблицах 1-3.

Из табл. 1 следует, что у юношей первого года обучения статистически достоверно не изменился ни один из рассматриваемых показателей. Список соответствующих нормативным требованиям исследуемых параметров, включающий в начале учебного года 5 номинаций, к моменту окончания эксперимента расширился до 6 за счёт показателя скорости проплывания юношами 50-метрового отрезка.

У девушек-первокурсниц за этот же период на статистически достоверном уровне повысились показатели ЖЁЛ ( $P < 0,05$ ) и результаты в 12-минутном плавании ( $P < 0,01$ ), хотя и достигнутый ими в тесте на выносливость рубеж в  $349,3 \pm 17,94$  м по оценочной шкале К. Купера соответствует результату «очень

плохо». У них, так же как и у юношей, отмечен прирост одного исследуемого параметра (ЧСС в покое) до границ нормативных величин.

Таблица 1

Динамика показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов I курса КубГУ и их соответствие нормативным требованиям

№ п/п	Показатели	Результаты обследования студентов								Нормативные требования		
		Юноши (n = 23)				Девушки (n = 29)				юноши	девушки	
		Октябрь 2015		Май 2016		Октябрь 2015		Май 2016				
		М	m±	М	m±	М	m±	М	m±			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Физическое развитие</b>												
1	Масса тела (кг)	66,4	±2,33	67,0	±2,47	56,6	±1,43	57,3	±1,30	-	-	
		t= 0,18; P>0,05				t= 0,67; P>0,05						
2	Жизненная ёмкость лёгких, ЖЁЛ (мл)	5357,1	±196,03	5742,4	±196,02	3884,7	±69,39	4105,1	±75,09	3500-4200	2500-3000	
		t= 1,39; P>0,05				t= 2,16; P<0,05						
3	Жизненный индекс (мл/кг)	80,6	±3,25	85,8	±2,61	68,6	±1,39	71,7	±1,97	65-70	55-60	
		t= 1,25; P>0,05				t= 1,29; P>0,05						
<b>Физическая подготовленность</b>												
4	Плавание 50 м (с)	49,8	±4,00	43,2	±3,28	73,0	±3,23	66,2	±3,40	40	отлично	54
		t= 1,28; P>0,05				t= 1,45; P>0,05				44	хорошо	63
										48	удовл.	74
										57	плохо	85
										без времени	очень плохо	без времени
5	Плавание 12 минут (тест К.Купера) (м)	415,2	±47,69	481,7	±33,17	286,8	±13,46	349,3	±17,94	>725	отлично	>650
		t= 1,14; P>0,05				t= 2,79; P<0,01				650-725	хорошо	550-650
										550-650	удовл.	450-550
										450-550	плохо	350-450
										<450	очень плохо	<350
<b>Функциональная подготовленность</b>												
6	ЧСС в покое (уд/мин)	83,1	±2,20	80,8	±3,45	85,9	±2,77	79,2	±2,89	60-80		
		t= 0,56; P>0,05				t= 1,68; P>0,05						
7	Одномоментная функциональная проба с приседанием (%)	58,6	±10,66	52,1	±6,90	61,4	±5,60	62,9	±6,30	отлично	≤20	отлично
		t= 0,51; P>0,05				t= 0,18; P>0,05				хорошо	21-40	хорошо
										удовл.	41-65	удовл.
										плохо	66-75	плохо
										очень плохо	≥76	очень плохо
8	Проба Штанге (с)	81,3	±9,99	90,7	±10,19	65,1	±4,33	67,4	±5,95	≥65		
		t= 0,68; P>0,05				t= 0,31; P>0,05						
9	Проба Генчи (с)	46,8	±7,06	60,2	±8,55	48,1	±3,75	45,2	±4,04	≥30		
		t= 1,21; P>0,05				t= 0,53; P>0,05						

Примечание: выделенные значения показателей соответствуют нормативным требованиям (на оценочном уровне – не ниже «удовлетворительно»)

Таблица 2

**Динамика показателей физического развития,  
физической и функциональной подготовленности студентов II курса КубГУ  
и их соответствие нормативным требованиям**

№ п/п	Показатели	Результаты обследования студентов								Нормативные требования		
		Юноши (n = 26)				Девушки (n = 45)				юноши	девушки	
		Октябрь 2015		Май 2016		Октябрь 2015		Май 2016				
М	m±	М	m±	М	m±	М	m±	М	m±	11	12	
<b>Физическое развитие</b>												
1	Масса тела (кг)	75,1	±2,11	77,1	±2,58	58,0	±1,66	58,9	±1,70	-		
		t= 0,60; P>0,05				t= 0,38; P>0,05						
2	Жизненная ёмкость лёгких, ЖЁЛ (мл)	<b>5211,4</b>	<b>±118,84</b>	<b>5673,9</b>	<b>±167,82</b>	<b>3619,7</b>	<b>±63,78</b>	<b>4135,7</b>	<b>±84,95</b>	3500-4200 2500-3000		
		t= 2,25; P <0,05				t= 4,89; P <0,001						
3	Жизненный индекс (мл/кг)	<b>69,4</b>	<b>±2,56</b>	<b>73,6</b>	<b>±2,78</b>	<b>62,4</b>	<b>±1,43</b>	<b>70,2</b>	<b>±1,71</b>	65-70 55-60		
		t= 1,11; P>0,05				t= 3,51; P <0,001						
<b>Физическая подготовленность</b>												
4	Плавание 50 м (с)	<b>41,6</b>	<b>±2,01</b>	<b>38,3</b>	<b>±0,87</b>	<b>62,3</b>	<b>±2,34</b>	<b>58,0</b>	<b>±1,54</b>	40	отлично	54
		t= 1,51; P>0,05				t= 1,54; P>0,05				44	хорошо	63
										48	удовл.	74
										57	плохо	85
										без времени	очень плохо	без времени
5	Плавание 12 минут (тест К.Купера) (м)	493,3	±34,33	520,0	±207,3	351,9	±16,14	405,1	±17,34	>725	отлично	>650
		t= 0,67; P>0,05				t= 2,25; P <0,05				650-725	хорошо	550-650
										550-650	удовл.	450-550
										450-550	плохо	350-450
										<450	очень плохо	<350
<b>Функциональная подготовленность</b>												
6	ЧСС в покое (уд/мин)	84,7	±2,77	80,8	±2,24	81,2	±2,04	81,7	±1,70	60-80		
		t= 1,09; P>0,05				t= 0,19; P>0,05						
7	Одномоментная функциональная проба с приседанием (%)	<b>47,3</b>	<b>±5,69</b>	<b>54,0</b>	<b>±6,46</b>	<b>56,2</b>	<b>±4,11</b>	<b>58,8</b>	<b>±4,50</b>	отлично	≤20	отлично
		t= 0,78; P>0,05				t= 0,43; P>0,05				хорошо	21-40	хорошо
										удовл.	41-65	удовл.
										плохо	66-75	плохо
										очень плохо	≥76	очень плохо
8	Проба Штанге (с)	<b>87,9</b>	<b>±5,69</b>	<b>93,6</b>	<b>±7,33</b>	55,4	±2,33	<b>65,8</b>	<b>±2,65</b>	≥65		
		t= 0,62; P>0,05				t= 2,94; P <0,01						
9	Проба Генчи (с)	<b>44,4</b>	<b>±4,21</b>	<b>49,6</b>	<b>±5,66</b>	<b>38,3</b>	<b>±1,43</b>	<b>42,1</b>	<b>±2,30</b>	≥30		
		t= 0,74; P>0,05				t= 1,40; P>0,05						

Примечание: выделенные значения показателей соответствуют нормативным требованиям (на оценочном уровне – не ниже «удовлетворительно»)

Таблица 3

**Динамика показателей физического развития,  
физической и функциональной подготовленности студентов III курса КубГТУ  
и их соответствие нормативным требованиям**

№ п/п	Показатели	Результаты обследования студентов								Нормативные требования		
		Юноши (n = 17)				Девушки (n = 34)				юноши	девушки	
		Октябрь 2015		Май 2016		Октябрь 2015		Май 2016				
М	m±	М	m±	М	m±	М	m±	М	m±	11	12	
<b>Ф и з и ч е с к о е   р а з в и т и е</b>												
1	Масса тела (кг)	76,7	±1,99	79,5	±2,61	59,7	±1,55	60,2	±1,69	-		
		t= 0,85; P>0,05				t= 0,22; P>0,05						
2	Жизненная ёмкость лёгких, ЖЁЛ (мл)	<b>5640,1</b>	<b>±142,55</b>	<b>6340,1</b>	<b>±223,40</b>	<b>3849,8</b>	<b>±55,03</b>	<b>4252,7</b>	<b>±85,35</b>	3500-4200      2500-3000		
		t= 2,64; P <0,01				t= 3,97; P <0,01						
3	Жизненный индекс (мл/кг)	<b>73,6</b>	<b>±1,67</b>	<b>79,8</b>	<b>±2,00</b>	<b>64,5</b>	<b>±1,43</b>	<b>70,7</b>	<b>±1,66</b>	65-70      55-60		
		t= 2,37; P <0,05				t= 2,83; P <0,01						
<b>Ф и з и ч е с к а я   п о д г о т о в л е н н о с т ь</b>												
4	Плавание 50 м (с)	<b>38,1</b>	<b>±1,09</b>	<b>35,7</b>	<b>±1,05</b>	<b>57,3</b>	<b>±2,11</b>	<b>55,4</b>	<b>±2,04</b>	40	отлично	54
		t= 1,59; P>0,05				t= 1,065; P>0,05				44	хорошо	63
										48	удовл.	74
										57	плохо	85
										без времени	очень плохо	без времени
5	Плавание 12 минут (тест К.Купера) (м)	<b>498,1</b>	<b>±25,35</b>	<b>559,1</b>	<b>±23,52</b>	<b>424,2</b>	<b>±19,89</b>	<b>457,1</b>	<b>±21,84</b>	>650	отлично	>550
		t= 1,76; P>0,05				t= 1,15; P >0,05				550-650	хорошо	450-550
										450-550	удовл.	350-450
										350-450	плохо	275-350
										<350	очень плохо	<275
<b>Ф у н к ц и о н а л ь н а я   п о д г о т о в л е н н о с т ь</b>												
6	ЧСС в покое (уд/мин)	80,9	±3,63	80,7	±4,76	81,1	±1,10	86,9	±2,39	60-80		
		t= 0,03; P>0,05				t= 2,21; P<0,05						
7	Одномоментная функциональная проба с приседанием (%)	<b>59,3</b>	<b>±6,54</b>	<b>64,4</b>	<b>±13,48</b>	<b>51,8</b>	<b>±4,25</b>	<b>57,0</b>	<b>±4,69</b>	отлично	≤20	отлично
		t= 0,34; P>0,05				t= 0,82; P>0,05				хорошо	21-40	хорошо
										удовл.	41-65	удовл.
										плохо	66-75	плохо
										очень плохо	≥76	очень плохо
8	Проба Штанге (с)	<b>72,2</b>	<b>±5,51</b>	<b>77,4</b>	<b>±4,54</b>	60,4	±3,13	<b>65,2</b>	<b>±4,22</b>	≥65		
		t= 0,73; P>0,05				t= 0,91; P >0,05						
9	Проба Генчи (с)	<b>42,3</b>	<b>±5,18</b>	<b>44,2</b>	<b>±4,62</b>	<b>38,1</b>	<b>±2,69</b>	<b>39,6</b>	<b>±2,86</b>	≥30		
		t= 0,27; P>0,05				t= 0,38; P>0,05						

Примечание: выделенные значения показателей соответствуют нормативным требованиям (на оценочном уровне – не ниже «удовлетворительно»)



В большей степени положительная динамика исследуемых показателей проявилась у обучающихся на II и III курсах.

Как видно из таблицы 2, за год занятий в бассейне уровень жизненной ёмкости лёгких достоверно вырос и у юношей ( $P < 0,05$ ) и у девушек ( $P < 0,001$ ) второго года обучения. Кроме того, у студенток отмечено статистически достоверное улучшение таких параметров, как жизненный индекс ( $P < 0,001$ ), 12-минутное плавание ( $P < 0,05$ ) и устойчивость к гипоксии в пробе Штанге ( $P < 0,01$ ).

Рост показателя при задержке дыхания на вдохе (с  $55,4 \pm 2,33$  с в сентябре 2015 года до  $65,8 \pm 2,65$  с в мае 2016 года) привёл к увеличению с 5 до 6 изучаемых параметров студенток второкурсниц, соответствующих нормативным величинам. У юношей подобных изменений не произошло.

Положительная динамика в показателях физического развития была выявлена и у третьекурсников (табл. 3). Статистически достоверный прирост обнаружен в таких номинациях как ЖЁЛ ( $P < 0,01$ ) и жизненный индекс ( $P < 0,01$  у девушек и  $P < 0,05$  у юношей). В то же время эксперимент показал, что за год обучения на достоверном уровне ухудшился один из показателей функциональной подготовленности студенток, а именно ЧСС в покое (с  $81,1 \pm 1,10$  до  $86,9 \pm 2,39$  ударов в минуту).

Количество изучаемых параметров, соответствующих принятым нормам, у юношей осталось на первоначальном уровне (7), а у девушек возросло (с 6 до 7).

Обращает на себя внимание тот факт, что оздоровительный эффект от занятий в плавательном бассейне в большей степени коснулся девушек: у студенток I – III курсов статистически достоверные улучшения зафиксированы и в показателях физического развития (в первую очередь) и - физической и функциональной подготовленности, в то время как у юношей положительная динамика отмечена лишь при тестировании параметров физического развития. Подобная особенность была выявлена и при проведении авторами аналогичного тестирования студентов Кубанского государственного технологического

университета (КубГТУ) с той лишь разницей, что исследование проводилось не в бассейне, а на студенческом стадионе [14, с. 63].

Проведённый педагогический эксперимент позволяет утверждать, что функциональная подготовленность юношей и девушек I – III курсов соответствует нормативным требованиям (за исключением показателя частоты сердечных сокращений в покое. Значения ЧСС от 80 до 100 ударов в минуту, демонстрируемые всеми участниками эксперимента, по классификации Г.А. Макаровой соответствуют номинации «ускоренная ЧСС» [15, с.76]).

Такой же вывод можно сделать и в отношении параметров физического развития студентов (достоверность высоких показателей ЖЁЛ испытуемых подтверждается свидетельством о проведённой 15.01.2016 года в Государственном региональном центре стандартизации, метрологии и испытаний в Краснодарском крае поверке № 06-22-004 спирометра – см. приложение).

Что же касается физической подготовленности обучающихся, то однозначного ответа проведённое исследование не выявило. Секунды, показанные ими в плавании на 50 метров на завершающем этапе работы, свидетельствуют о положительной динамике скоростных качеств пловцов. Если в начале эксперимента результаты, показанные студентами на этой дистанции, на оценочном уровне колебались в диапазоне от «плохо» (юноши I курса) до «отлично» (юноши III курса), то через год занятий все обучающиеся (за исключением девушек I курса) преодолевали этот отрезок на «хорошо» и «отлично».

А вот результаты, достигнутые в 12-минутном плавании, дают основание утверждать, что общая выносливость является одним из наиболее проблемных физических качеств студентов вузов. В сентябре-октябре 2015 года девушки и юноши, обучающиеся на I курсе, в тесте К. Купера показывали результат  $286,8 \pm 13,46$  м и  $415,2 \pm 47,69$  м соответственно, что эквивалентно оценке «очень плохо». Не лучше обстояли дела в этой дисциплине и у их более старших товарищей (второкурсники выполняли тест на уровне «плохо», а

третьекурсники – «удовлетворительно»). В мае 2016 года лишь юноши второго года обучения преодолели дистанцию на оценку «удовлетворительно», показав результат  $520,0 \pm 20,73$  м, а студенты и студентки III курса превысили отметки в 550 и 450 м соответственно, что оценивается на «хорошо», все же остальные категории испытуемых довольствовались очень низкими показателями (здесь необходимо отметить, что более высокие оценки третьекурсников связаны не столько с улучшением уровня их общей выносливости, сколько с тем, что они попадают в другую возрастную категорию, где нормативные требования ниже).

В начале исследования из 8 рассматриваемых параметров нормативным требованиям соответствовали от 5 (юноши I и девушки II курсов) до 7 (юноши III курса). По окончании эксперимента их число либо увеличилось (девушки I - III курсов и юноши I курса), либо осталось прежним (юноши II и III курсов). Чаще всего не соответствующие требованиям показатели были выявлены в номинации «ЧСС в покое» (за исключением девушек-первокурсниц на завершающем этапе работы), а также в 12-минутном плавании.

**Заключение.** Итоговые результаты проведенного эксперимента не подтвердили мнение той части исследователей, которые придерживаются взгляда об устойчивом снижении физической подготовленности учащейся молодежи в вузе.

За учебный год лишь один из исследуемых показателей у девушек (ЧСС в покое у представительниц III курса) на статистически достоверном уровне оказался ниже исходного значения, в то время как четыре параметра, характеризующих физическое развитие (ЖЁЛ на I - III курсах, жизненный индекс на II и III курсах), физическую подготовленность (тест К. Купера на I и II курсах) и функциональное состояние организма (проба Штанге на II курсе) у них достоверно улучшились.

У юношей ни в одной из номинаций не было зарегистрировано тенденции к статистическому достоверному снижению показателей. В то же время был отмечен достоверный прирост параметров, характеризующих физическое

развитие тестируемых (ЖЁЛ на II и III курсах и жизненный индекс на III курсе).

Количество исследуемых показателей, соответствующих нормативным требованиям, за отчётный период либо осталось на первоначальном уровне, либо возросло.

Наиболее слабым из физических качеств студентов является общая выносливость.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Оздоровительное плавание в вузе: теория и практика: учебное пособие/сост. И.В.Переверзева, О.В.Арбузова. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – С. 10.
2. Радовицкая Е.В. Повышение аэробных возможностей студентов, занимающихся на отделении плавания. Научно-теоретический журнал «Учёные записки университета имени П.Ф.Лесгафта» № 7 (65) – 2010. – С. 67-70.
3. Баламутов Н.М., Шейко Л.В., Олейников И.П. Оздоровительная тренировка по плаванию для студентов гуманитарных вузов. «Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта», выпуск № 2/2007. – С. 8.
4. Курятникова Л.Ф. Технология обучения плаванию студенток педагогического вуза на основе использования игрового метода: дис. ...канд. пед. наук. – Москва, 2005. – 197 с.
5. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А.Бароненко, Л.А.Рапопорт. – М.: Альфа – М., 2003. – 352 с.
6. Давиденко Д.Н. Здоровье и образ жизни студентов: учебное пособие / Д.Н.Давиденко, Ю.Н.Щедрин, В.А.Щеголев. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2005. – С. 12.
7. Железняк Ю.Д. Физическая активность и здоровье студентов вузов нефизкультурного профиля / Ю.Д.Железняк, А.В.Лейфа // Теория и практика физической культуры. – 2006. № 12. – С. 46-47.
8. Рапопорт Л.А. Перспективы развития студенческого спорта в университетах России: монография / Л.А.Рапопорт. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2004. – 356 с.
9. Шилько В.Г. Организация физического воспитания студентов в классическом университете с использованием спортивно-оздоровительных технологий. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» № 3 - 2007. – С. 2-6.
10. Аристакесян В.О., Мандриков В.Б., Мицулина М.П. Динамика физической подготовленности студентов с сочетанными нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Научно-теоретический журнал «Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта» № 1 (119) – 2015. – С. 23.

11. Постольник Ю.А. Формирование профессиональных компетенций студенток на занятиях плаванием средствами водных видов спорта: дис. ...канд. пед. наук. – М., 2015. – С. 100.

12. Физическая культура студента: учебник / В.И.Ильинич. – М.: Гардарики, 2005. – 448 с.

13. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978.

14. Лейбовский А.Ю., Иванова Н.Г. Динамика показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов Кубанского государственного технологического университета, и соответствие исследуемых параметров нормативным требованиям. Научно-методический журнал «Физическая культура, спорт – наука и практика», № 3, - 2012. – С. 63.

15. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 76.

#### REFERENCES

1. Ozdorovitel'noe plavanie v vuze: teorija i praktika: uchebnoe posobie/sost. I.V.Pereverzeva, O.V.Arbuzova. – Ul'janovsk:UIGTU, 2012. – S. 10.

2. Radovickaja E.V. Povyszenie ajerobnyh vozmozhnostej studentov, zanimajushhihsja na otdelenii plavanija. Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchjonye zapiski universiteta imeni P.F.Lesgafta» № 7 (65) – 2010. – S. 67-70.

3. Balamutov N.M., Shejko L.V., Olejnikov I.P. Ozdorovitel'naja trenirovka po plavaniju dlja studentov gumanitarnyh vuzov. «Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta», vypusk № 2/2007. – S. 8.

4. Kurjatnikova L.F. Tehnologija obuchenija plavaniju studentok pedagogicheskogo vuza na osnove ispol'zovanija igrovogo metoda: dis. ...kand. ped. nauk. – Moskva, 2005. – 197 s.

5. Baronenko V.A. Zdorov'e i fizicheskaja kul'tura studenta: uchebnoe posobie / V.A.Baronenko, L.A.Rapoport. – M.: Al'fa – M., 2003. – 352 s.

6. Davidenko D.N. Zdorov'e i obraz zhizni studentov: uchebnoe posobie / D.N.Davidenko, Ju.N.Shhedrin, V.A.Shhegolev. – SPb.: SPbGU ITMO, 2005. – S. 12.

7. Zheleznjak Ju.D. Fizicheskaja aktivnost' i zdorov'e studentov vuzov nefizkul'turnogo profilja / Ju.D.Zheleznjak, A.V.Lejfa // Teorija i praktika fizicheskaj kul'tury. – 2006. № 12. – S. 46-47

8. Rapoport L.A. Perspektivy razvitija studencheskogo sporta v universitetah Rossii: monografija / L.A.Rapoport. – Ekaterinburg: GOU VPO UGTU – UPI, 2004. – 356 s.

9. Shil'ko V.G. Organizacija fizicheskogo vospitanija studentov v klassicheskom universitete s ispol'zovaniem sportivno-ozdorovitel'nyh tehnologij. Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Teorija i praktika fizicheskaj kul'tury» № 3-2007.– S. 2-6.

10. Aristakesjan V.O., Mandrikov V.B., Miculina M.P. Dinamika fizicheskaj podgotovlennosti studentov s sochetannymi narushenijami funkcij oporno-dvigatel'nogo apparata. Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchjonye zapiski universiteta imeni P.F.Lesgafta» № 1 (119) – 2015. – S. 23.

11. Postol'nik Ju.A. Formirovanie professional'nyh kompetencij studentok na zanjatijah plavaniem sredstvami vodnyh vidov sporta: dis. ...kand. ped. nauk. – M., 2015. – S. 100.

12. Fizicheskaja kul'tura studenta: uchebnik / V.I.Il'inich. – M.: Gardariki, 2005. – 448 s.

13. Ashmarin B.A. Teorija i metodika pedagogicheskikh issledovanij v fizicheskom vospitanii. – M.: Fizkul'tura i sport, 1978.

14. Lejbovskij A.Ju., Ivanova N.G. Dinamika pokazatelej fizicheskogo razvitija, fizicheskoi i funkcional'noj podgotovlennosti studentov Kubanskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta, i sootvetstvie issleduemym parametrov normativnym trebovanijam. Nauchno-metodicheskij zhurnal «Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika», № 3, - 2012. – S. 63.

15. Makarova G.A. Sportivnaja medicina: Uchebnik. – M.: Sovetskij sport, 2003. – S. 76.

*TRENDS IN THE INDICATOR OF PHYSICAL DEVELOPMENT, PHYSICAL AND FUNCTIONAL PREPAREDNESS OF STUDENTS OF THE KUBAN STATE UNIVERSITY, ENGAGED IN THE SWIMMING*

**N.G. IVANOVA<sup>1</sup>, A.YU. LEYBOVSKY<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072  
e-mail: nataliaiva67@mail.ru*

*<sup>2</sup>Kuban State University,  
149, Stavropolskaya St.; Krasnodar Russian Federation, 350040,  
e-mail: alexander151258@outlook.com*

This article shows the results of the study on trends in the indicators of physical development physical and functional preparedness of first- third year students of the main medical group from of Kuban State Technological University who have attended swimming pool for one academic year. The comparative analysis of the data obtained with regulatory requirements has been made. The results of experiments testify to the raising the level of physical development among students (mainly from the first to the third year). Indicators of physical and functional preparedness among students did not show any alterations. The positive effect from classes in the swimming pool has been demonstrated by girls. The majority of examples under consideration are in compliance with all norms and demands. The weakest physical point of students of the university is endurance.

**Key words:** physical development, physical preparedness, functional preparedness, students, swimming, investigation, results, regulatory requirements.