УДК 796.011.3

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ПЛАВАТЕЛЬНОМ БАССЕЙНЕ, ПРИ СОКРАЩЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ДВУХ ДО ОДНОГО В НЕДЕЛЮ

Лейбовский Александр Юрьевич[1], доцент
Иванова Наталья Геннадьевна[2], доцент
[1]*Кубанский Государственный Университет, г. Краснодар*
[2]*Кубанский Государственный Технологический Университет, г. Краснодар*

Аннотация. В статье представлены итоги исследования динамики показателей физической и функциональной подготовленности студентов I-III курсов основной медицинской группы Кубанского государственного университета (КубГУ), занимающихся в плавательном бассейне. За исходный уровень принимались параметры физической и функциональной подготовленности юношей и девушек, полученные в мае 2016 года, когда программа по физической культуре в вузе включала два занятия в неделю, за конечный – аналогичные показатели, зафиксированные в мае 2023 года, т.е. в период обучения, характеризующийся сокращением практических занятий по физической культуре до одного раза в неделю. Итоги эксперимента свидетельствуют о снижении уровня рассматриваемых величин: если у первокурсников зафиксирована отрицательная динамика только показателей функциональной подготовленности (и только у девушек), то среди обучающихся на II и III курсах данная тенденция проявилась и при исследовании параметров физической подготовленности (и тоже, в большей степени, у девушек). Эксперимент подтвердил мнение многих исследователей, что наиболее слабым физическим качеством студентов является выносливость.

Ключевые слова: физическая подготовленность, функциональная подготовленность, физическая культура студентов.

THE DYNAMICS OF INDICATORS OF PHYSICAL AND FUNCTIONAL PREPAREDNESS OF STUDENTS OF KUBAN STATE UNIVERSITY INVOLVED IN THE SWIMMING POOL WITH A REDUCTION IN PRACTICAL CLASSES IN PHYSICAL EDUCATION FROM TWO TO ONE PER WEEK

Leibovsky Alexander Yurievich[1], associate professor
Ivanova Natalia Gennadyevna[2], associate professor
[1]*Kuban State University, Russia, Krasnodar*
[2]*Kuban State Technological University, Russia, Krasnodar*

Abstract. The article presents the results of the study of the dynamics of physical and functional fitness of I-III-year students of the main medical group of Kuban State University (KubSU), engaged in the swimming pool. For the initial level were taken the parameters of physical and functional fitness of boys and girls, obtained in May 2016, when the program of physical culture at the university included two classes per week, for the final - similar indicators recorded in May 2023, i.e. in the period of study, characterized by a reduction in practical training in physical culture to once a week. The results of the experiment indicate a decrease in the level of the considered values: if the first-year students recorded negative dynamics only in the indicators of functional fitness (and only in girls), then among students in the II and III courses this trend was also manifested in the study of physical fitness parameters (and also, to a greater extent, in girls). The experiment confirmed the opinion of many researchers that the weakest physical quality of students is endurance.

Keywords: physical fitness, functional fitness, physical education of students.

ВВЕДЕНИЕ. За время обучения в вузе организм молодого человека подвергается значительному эмоциональному и интеллектуальному напряжению, преодолению многочисленных стрессовых ситуаций. Снижение двигательной активности приводит к ухудшению работоспособности юношей и девушек, является причиной их повышенной утомляемости. Большинство исследователей сходятся во мнении, что за годы, проведенные в высшем учебном заведении, наблюдается тенденция к ухудшению здоровья обучающихся. Так, ко второму году учебы заболеваемость молодых людей возрастает на 23%, а к четвертому - на 43% [1, 2]. Увеличивается число студентов, направляемых для занятий по физкультуре в специальные медицинские группы: в 2014-2015 учебном году их количество составляло от 10 до 26% в каждой учебной группе, а в 2018-2019 – от 13 до 39% [3, 4].

Главным источником здоровья и профилактики многих болезней являются регулярные занятия физической культурой и спортом. Студентам вузов еще на первом курсе предлагают на выбор культивируемые в данном учебном заведении виды спорта. И среди них большой популярностью пользуется плавание. Систематические занятия этим видом спорта благоприятно влияют на здоровье, что обусловлено спецификой водной среды. Во-первых, температура воды ниже температуры тела, что способствует закаливанию организма; во-вторых, горизонтальное положение тела в воде облегчает отток крови от конечностей к сердцу. Кроме того, давление воды на область грудной клетки улучшает работу сердечно-сосудистой системы пловцов, а необходимость делать максимальный вдох и глубокий выдох укрепляет и развивает межреберные мышцы и легочную ткань. В научной литературе приводятся многочисленные факты положительного влияния тренировок в бассейне на здоровье занимающихся. К примеру, за год занятий на водных дорожках у студентов I-II курсов Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ) вырос с 3257±10,3мл до 3400±30,8мл [5]. А у обучающихся II курса Дальневосточного федерального университета, входивших в экспериментальную группу, оказались выше показатели, характеризующие функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем, чем у участников контрольной группы: 80,29±3,14с против 61,57±3,37с в пробе Штанге (задержка дыхания на вдохе) и 41,62± 0,65с против 32,90±1,59с в пробе Генчи (задержка дыхания на выдохе) соответственно [6]. Такая же положительная динамика показателей физического развития и функциональной подготовленности наблюдалась и у студентов I-III курсов Кубанского государственного университета по итогам исследования, проведенного в период октябрь 2015 – май 2016 года [7].

Все описанные выше результаты были получены при проведении двух практических занятий по физической культуре в неделю. Однако по решению руководства КубГУ с сентября 2022 года количество подобных занятий сократилось с двух до одного (вторая учебная пара по физкультуре отнесена к самостоятельной форме). В свете этого мониторинг динамики показателей физической и функциональной подготовленности юношей и девушек КубГУ, занимающихся в плавательном бассейне, представляется актуальным.

Подобное исследование, позволяющее соотнести параметры физической и функциональной подготовленности обучающихся при проведении практических

занятий по физической культуре два и один раз в неделю, позволит, на наш взгляд, получить ответ о целесообразности снижения учебной нагрузки в вузе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – выявить динамику показателей физической и функциональной подготовленности студентов, занимающихся в бассейне, при проведении двух- и одноразовых практических занятий по физической культуре в неделю и сравнить полученные результаты с нормативными требованиями.

Для решения намеченной цели были сформулированы задачи педагогического эксперимента:

1. Определить уровень физической и функциональной подготовленности обучающихся в мае 2023 года в процессе проведения практических занятий в бассейне один раз в неделю.
2. Провести сравнительный анализ полученных параметров с аналогичными показателями, полученными в мае 2016 года, в период, когда занятия проводились два раза в неделю.
3. Осуществить сопоставление показателей результатов тестирования с нормативными требованиями.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В период эксперимента применялись следующие методы: анализ научно-методической литературы, научно-педагогическое тестирование, физиологические пробы и методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы дает основание сделать вывод о невысокой эффективности занятий по физически культуре в вузе, что подтверждается низкой устойчивой потребностью юношей и девушек к систематическим формам двигательной активности. С другой стороны, результаты ряда исследований говорят о росте уровня физических качеств и работоспособности студентов за время обучения в высшем учебном заведении. Так, за год занятий в бассейне студенты II курса Петрозаводского государственного университета улучшили результаты в плавании на дистанции 50м вольным стилем с 45,5 до 42,5с и в 12-минутном плавании (тест К. Купера) с 530 до 640м [8]. Положительная динамика наблюдалась и у юношей Дальневосточного государственного университета: время проплывания 50-метрового отрезка за учебный год снизилось с 45,8±2,6 до 38,3±2,7с, а количество пловцов, преодолевших дистанцию на оценки «отлично» и «хорошо» в тесте К. Купера возросло на 20,0 и 6,7% соответственно. Статистически достоверно улучшились показатели в этих плавательных тестах у девушек Балтийского государственного университета им. И. Канта: результат в плавании на дистанции 50 метров уменьшился с 71,59±20,4 до 65,83±1,21с, а цифры в плавании на выносливость выросли с 229,33±9,02 до 275,33±11,42м [9]. С 69,7±23,78 до 64,6±21,94 с снизилось время проплывания 50-метрового отрезка за год обучения у студенток Московского государственного университета управления [6], а сдвиг средних значений показателей в сторону оценок «хорошо» и «отлично» в тесте К. Купера у девушек, обучающихся в Тульском государственном университете, составил 51% [10].

Осуществленный авторами исследования анализ литературных источников доказал, что ни в одном вузе не проводился сравнительный анализ показателей физической и функциональной подготовленности обучающихся при сокращении

числа практических занятий по физической культуре с двух до одного раза в неделю.

Педагогическое тестирование в ходе исследования включало в себя проведение студентами контрольных упражнений, имеющих цель выявить уровень развития физических качеств занимающихся, а именно:

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

Функциональная подготовленность юношей и девушек оценивалась по общепринятым методикам. Фиксировалась задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) (с) и на выдохе (проба Генчи) (с) [11]. Также по общепринятым методикам осуществлялась и обработка полученных результатов. Рассчитывались средняя арифметическая величина (M) и ее ошибка (±m). Достоверность различий (P) определялась по критерию Стьюдента (t).

Данное исследование было проведено в плавательном бассейне Кубанского государственного университета «АкваКуб». За исходные данные были приняты показатели, полученные в мае 2016 года. В эксперименте участвовали 52 студента первого года обучения (23 юноши и 29 девушек), 71 – второго (26 юношей и 45 девушек) и 51 – третьего (17 юношей и 34 девушки). За конечные результаты – цифры, полученные в мае 2023 года. Исследование проводилось с участием 49 обучающихся первого курса (27 юношей и 22 девушки), 79 - второго (29 юношей и 50 девушек) и 52 – третьего (23 юноши и 29 девушек).

Напоминаем, что первый этап эксперимента (май 2016 года) характерен двухразовыми занятиям в бассейне, а второй (май 2023 года) – одноразовыми. Все участники исследования были отнесены по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

Данные, характеризующие сравнительный анализ физической и функциональной подготовленности студентов КубГУ, занимающихся в плавательном бассейне, при проведении двух- и одноразовых занятий в неделю, а также соответствующе им нормативные требования, представлены в таблицах 1-3.

Из таблицы 1 следует, что ни один из рассматриваемых параметров у юношей первого курса не претерпел достоверных изменений, у девушек же на статистически достоверном уровне снизился показатель задержки дыхания на вдохе (с 64,7±5,95 до 53,1±2,96с).

Результаты в плавании на выносливость и у юношей, и у девушек по итогам обоих временных отрезков соответствуют оценкам «плохо» и «очень плохо» нормативных требований, а секунды, показанные в плавании вольным стилем на дистанции 50м, - «хорошо» и «удовлетворительно».

В большей степени изменения наблюдались у обучающихся на II и III курсах. Как видно из таблиц 2 и 3, при одноразовых занятиях по физической культуре и у юношей и у девушек второго и третьего годов обучения зафиксировано статистически достоверное снижение показателей в плавании вольным стилем на дистанции 50м ($P < 0,001$ и $P < 0,01$ соответственно).

Кроме того, у студенток второго курса отмечены достоверные ухудшения таких параметров, как цифры в 12-минутном плавании ($P < 0,05$) и устойчивости к гипоксии в пробе Генчи ($P < 0,001$), а у третьекурсниц – достоверные снижения

также в тесте К. Купера ($P < 0,05$) и показателя при задержке дыхания на вдохе (тест Штанге) ($P < 0,05$) (табл. 2, 3).

Таблица 1 – Динамика показателей физической и функциональной подготовленности студентов I курса КубГУ и их соответствие нормативным требованиям

№ п/п	Показатели	Результаты обследования студентов								ормативные требования		
		Юноши				Девушки				Юноши		Девушки
		Май 2016г. (n=23) занятия 2 раза в неделю		Май 2023г. (n=27) занятие 1 раз в неделю		Май 2016г. (n=29) 2 занятия 2 раза в неделю		Май 2023г. (n=22) занятие 1 раз в неделю				
		M	m ±	M	m ±	M	m ± -	M	m ±			
Физическая подготовленность												
1	Плавание 50м (с)	43,2	± 3,28	47,2	± 3,79	66,2	± 3,40	66,7	± 5,28	40	отлично	54
		t = - 0,80 P > 0,05				t = - 0,08 P > 0,05				44	хорошо	63
										48	удовл.	74
										57	плохо	85
										Без времени	очень плохо	Без времени
2	Плавание 12 минут (тест К. Купера) (м)	481,7	± 33,17	449,2	±14,18	349,3	± 17,94	317,6	± 15,93	> 725	отлично	> 650
		t = 0,90 P > 0,05				t = 1,32 P > 0,05				650-725	хорошо	550-650
										550-650	удовл.	450-550
										450-550	плохо	350-450
										< 450	очень плохо	< 350
Функциональная подготовленность												
3	Проба Штанге (с)	90,7	± 10,19	73,4	± 13,17	64,7	± 5,95	53,1	± 2,96	≥ 65		
		t = 1,62, P > 0,05				t = 2,21, P < 0,05						
4	Проба Генчи (с)	60,2	± 8,55	51,6	±2,45	45,2	± 4,04	38,9	± 2,51	≥ 30		
		t = 0,97, P > 0,05				t = 1,32, P > 0,05						

Таблица 2 – Динамика показателей физической и функциональной подготовленности студентов II курса КубГУ и их соответствие нормативным требованиям

№ п/п	Показатели	Результаты обследования студентов								Нормативные требования		
		Юноши				Девушки				Юноши	Девушки	
		Май 2016г. (n=26), занятия 2 раза в неделю		Май 2023г.(n=29) занятие 1 раз в неделю		Май 2016г. (n=45) 2 занятия 2 раза в неделю		Май 2023г. (n=50) занятие 1раз в неделю				
		M	m ±	M	m ±	M	m ±	M	m ±			
Физическая подготовленность												
1	Плавание 50м (с)	38,3	± 0,87	47,4	± 2,13	58,0	± 1,54	65,9	± 2,25	40	отлично	54
		t = - 3,96 P < 0,001				t = - 2,89 P < 0,01				44	хорошо	63
										48	удовл.	74
										57	плохо	85
										Без времени	очень плохо	Без времени
2	Плавание 12 минут (тест К. Купера) (м)	520,0	± 20,73	486,3	±10,51	405,1	± 17,34	364,2	± 10,06	> 725	отлично	> 650
		t = 1,15 P > 0,05				t = 2,04 P< 0,05				650-725	хорошо	550-650
										550-650	удовл.	450-550
										450-550	плохо	350-450
										< 450	очень плохо	< 350
Функциональная подготовленность												
3	Проба Штанге (с)	93,6	± 7,33	81,7	± 2,83	65,8	± 2,65	59,4	± 2,14	≥ 65		
		t = 1,51, P > 0,05				t = 1,87, P > 0,05						
4	Проба Генчи (с)	49,6	± 5,66	43,8	±1,37	42,1	± 2,30	33,6	± 0,79	≥ 30		
		t = 1,0, P > 0,05				t = 3,50, P < 0,001						

Результаты, показанные юношами и девушками второго курса в тесте К. Купера, эквивалентны оценке «плохо», а третьего - «удовлетворительно» (здесь необходимо пояснить, что улучшение отметок третьекурсников в большей степени связано не столько с повышением уровня их общей выносливости, сколько с переходом в другую возрастную категорию, в которой нормативные требования ниже), а цифры, характеризующие скоростно-силовые качества тестируемых (плавание

на дистанции 50м вольным стилем), соответствуют оценкам нормативных требований в диапазоне «отлично» - «удовлетворительно».

В обсуждениях, важно не заметить, что ниже уровня нормативных требований (65 с) у девушек трех курсов, участвующих в эксперименте, при проведении занятий по плаванию один раз в неделю оказался показатель функциональной подготовленности, характеризующий устойчивость организма к гипоксии в пробе Штанге. У юношей таких изменений не зафиксировано.

Таблица 3 – Динамика показателей физической и функциональной подготовленности студентов III курс КубГУ и их соответствие нормативным требованиям

<table>
<tr><td rowspan="3">№ п/п</td><td rowspan="3">Показатели</td><td colspan="8">Результаты обследования студентов</td><td colspan="3">Нормативные требования</td></tr>
<tr><td colspan="4">Юноши</td><td colspan="4">Девушки</td><td rowspan="2">Юноши</td><td colspan="2" rowspan="2">Девушки</td></tr>
<tr><td colspan="2">Май 2016г. (n=17), занятия 2 раза в неделю</td><td colspan="2">Май 2023г. (n=23) занятие 1 раз в неделю</td><td colspan="2">Май 2016 (n=34) 2 занятия раза в неделю</td><td colspan="2">Май 2023г. (n=29) занятие 1 раз в неделю</td></tr>
<tr><td>M</td><td>m ±</td><td>M</td><td>m ±</td><td>M</td><td>m ±</td><td>M</td><td>m ±</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="13">Физическая подготовленность</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">Плавание 50м (с)</td><td>35,7</td><td>± 1,05</td><td>44,9</td><td>± 1,58</td><td>55,4</td><td>± 2,04</td><td>64,5</td><td>± 2,55</td><td>40</td><td>отлично</td><td>54</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="4">t = -4,84
P < 0,001</td><td colspan="4" rowspan="4">t = - 2,79
P < 0,01</td><td>44</td><td>хорошо</td><td>63</td></tr>
<tr><td>48</td><td>удовл.</td><td>74</td></tr>
<tr><td>57</td><td>плохо</td><td>85</td></tr>
<tr><td>Без времени</td><td>очень плохо</td><td>Без времени</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">Плавание 12 минут (тест К. Купера) (м)</td><td>559,1</td><td>± 23,52</td><td>512,8</td><td>±9,99</td><td>457,1</td><td>± 21,84</td><td>397,4</td><td>± 11,33</td><td>>650</td><td>отлично</td><td>> 550</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="4">t = 1,81
P > 0,05</td><td colspan="4" rowspan="4">t = 2,43
P < 0,05</td><td>550-650</td><td>хорошо</td><td>450-550</td></tr>
<tr><td>450-550</td><td>удовл.</td><td>350-450</td></tr>
<tr><td>350-450</td><td>плохо</td><td>275-350</td></tr>
<tr><td>< 350</td><td>очень плохо</td><td>< 275</td></tr>
<tr><td colspan="13">Функциональная подготовленность</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">Проба Штанге (с)</td><td>77,4</td><td>± 4,54</td><td>70,1</td><td>± 2,59</td><td>65,2</td><td>± 4,22</td><td>55,9</td><td>± 2,24</td><td colspan="3" rowspan="2">≥ 65</td></tr>
<tr><td colspan="4">t = 1,40, P > 0,05</td><td colspan="4">t= 1,95, P < 0,05</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">Проба Генчи (с)</td><td>44,2</td><td>± 4,62</td><td>39,6</td><td>± 1,35</td><td>39,6</td><td>± 2,86</td><td>36,8</td><td>± 1,28</td><td colspan="3" rowspan="2">≥ 30</td></tr>
<tr><td colspan="4">t = 0,96, P > 0,05</td><td colspan="4">t = 0,89Ю P > 0,005</td></tr>
</table>

ВЫВОДЫ. Проведенное педагогическое исследование позволяет сделать вывод о том, что снижение числа практических занятий по физической культуре с двух до одного раза в неделю негативно сказывается на показателях физической и функциональной подготовленности студентов. Особенно наглядно подобная тенденция коснулась девушек. Кроме того, эксперимент подтвердил мнение боль-

шинства исследователей, придерживающихся взгляда, что наиболее слабым из физических качеств у учащейся молодежи является выносливость.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Иванова Н. Г., Лейбовский А. Ю. Организация оздоровительно-восстановительных мероприятий, с целью повышения качества жизни молодежи и эффективности их обучения // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 7. С. 153–157.

2. Иванова Н. Г. Оценка занятий физической культурой в послековидный период // Балтийский гуманитарный журнал. 2022. Т. 11, № 1. С. 13–15.

3. Иванова Н. Г. Здоровый образ жизни и занятия физической культурой – залог успешности будущего специалиста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 8. С. 156–160.

4. Иванова Н. Г., Порубайко Л. Н., Воронин И. С. Формирование потребности в занятиях физической культурой как основной фактор повышения уровня физической подготовленности будущих специалистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 1. С.102–106.

5. Иванова Н. Г., Порубайко Л.Н., Доронцев А. В. Преобразования на пути становления современной системы профессионального образования: проблемы и пути их решения // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 3. С. 135–141.

6. Лейбовский А. Ю., Иванова Н. Г., Порубайко Л. Н. Плюсы и минусы нового формата учебного процесса в российских вузах при переходе на дистанционное обучение в режиме самоизоляции // Теория и практика физической культуры. 2021. № 9. С. 110–112.

7. Иванова Н. Г. Необходимые условия для обеспечения эффективности учебного процесса в контексте современных реалий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 7. С. 169–172.

8. Иванова Н. Г., Лейбовский А. Ю. Динамика показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов КубГУ, занимающихся плаванием // Научные труды КубГТУ. 2017. № 2. С. 197–210.

9. 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 // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2012. № 3. С. 59–64.

10. Лейбовский А. Ю., Иванова Н. Г. Мотивы и потребности студентов Кубанского государственного технологического университета в различных видах двигательной активности на занятиях по физической культуре (по результатам анкетного опроса) // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2011. № 3. С. 41–44.

11. Иванова Н. Г., Лейбовский А. Ю. Соответствие физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов первого курса Кубанского государственного технологического университета нормативным требованиям //Физическая культура, спорт - наука и практика. 2012. № 1. С. 16–19.

REFERENCES

1. Ivanova N. G., Leibovsky A. Yu. (2023), “Organization of recreational and recreational activities in order to improve the quality of life of young people and the effectiveness of their education”, Scientific notes of the University. P.F. Lesgaft, No. 7, pp. 153–157.

2. Ivanova N. G. (2022), “Evaluation of physical education classes in the post-Covid period”, Baltic Humanitarian Journal, T. 11, No. 1, pp. 13–15.

3. Ivanova N. G. (2023), “Healthy lifestyles and physical education are the key to success of a future specialist”, Scientific notes of the University. P.F. Lesgaft, No. 8, pp. 156–160.

4. Ivanova N. G., Porubayko L. N., Voronin I. S. (2021), “Formation of the need for physical education as the main factor in increasing the level of physical fitness of future specialists”, Scientific notes of the University. P.F. Lesgaft, No. 1, pp. 102–106.

5. Ivanova N. G., Porubayko L. N., Dorontsev A. V. (2021), “Transformation towards a modern vocational education system: Problems and ways of solving them”, Scientific notes of the University. P.F. Lesgaft, No. 3, pp. 135–141.

6. Leibovsky A. Yu., Ivanova N. G., Porubayko L. N. (2021), “New format of educational process at Russian universities when changing to distance learning due to self-isolation”, Theory and Practice of physical culture, No. 9, pp. 110–112.

7. Ivanova, N. G. (2022), “Necessary conditions for ensuring the effectiveness of the educational process in the context of modern realities”, Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft, No. 7. pp. 169–172.

8. Ivanova N. G., Leibovsky A. Yu. (2017), “Dynamics of indicators of physical development, physical and functional fitness of KubSU students engaged in swimming”, Scientific works of KubGTU”, Wissenschaftliche Arbeiten von KubSTU, No. 2, pp. 197–210.

9. Leibovsky A. Yu., Ivanova N. G. (2012), “Compliance of physical development, physical and functional fitness of first-year students of Kuban State Technological University with normative requirements”, Physical culture, sports - science and practice, No. 3, pp. 59–64.

10. Leibovsky A. Yu., Ivanova N. G. (201), “Motives and needs of students of Kuban State Technological University in various types of physical activity in physical education classes (according to the results of a questionnaire survey)”, Physical culture, sports - science and practice, No. 3, pp. 41–44.

11. Ivanova N. G., Leibovsky A. Yu. (2012), “Correspondence of physical development, physical and functional readiness of first-year students of the kuban state technological university to the standard requirements”, Physical culture, sports - science and practice, No. 1, pp. 16–19.

Поступила в редакцию 24.12.2023.

Принята к публикации 18.01.2024.