УДК: 612.1/8:37.037.1-053.875 DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-94-100

Влияние занятий в бассейне на функциональное состояние студентов специальной медицинской группы медицинской академии имени С.И. Георгиевского

Маметова О.Б.^{1*}, Титаренко А.А.¹, Лукавенко А.В.², Косячук Н.Л.¹

¹Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского

г. Симферополь, Россия

ORCID: 0000-0002-4807-6093, olgamametova@mail.ru*

ORCID: 0000-0003-2303-5575, alla_titarenka@mail.ru

ORCID: 0000-0001-6722-4314, Kosyachuknl@icloud.com

²Университет прокуратуры Российской Федерации

г. Симферополь, Россия

ORCID: 0000-0003-4137-9750, Lukavenkoklass1@rambler.ru

Аннотация: Привлечение к занятиям плаванием студентов с отклонениями в состоянии здоровья носит выраженный оздоровительный эффект, а адаптация этих студентов к физическим нагрузкам становится актуальной проблемой, требующей от преподавателей индивидуального подбора средств и методов проведения занятий в зависимости от заболевания на протяжении всего периода обучения в ВУЗе. **Материалы.** Исследование проводилось среди студентов первого года обучения, которые по состоянию здоровья отнесены к специальной медицинской группе. **Методы исследования.** Анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, оценка. Для определения показателей функции внешнего дыхания использовался метод спирометрии, а для определения уровня развития физической работоспособности применялся тест РWC170 Результаты. По результатам исследования было установлено, что наибольший прирост показателей внешнего дыхания и уровня физической работоспособности был в группе, где использовались специальные упражнения, воздействующие на органы и системы организма с отклонениями в функционировании. **Заключение.** На основании полученных данных предложены методические рекомендации и внесены коррективы в содержательной части занятий по физическому воспитанию в ВУЗе при работе со студентами специальных медицинских групп.

Ключевые слова: студенты, здоровье, специальная медицинская группа, физическая нагрузка, физические упражнения, физические качества, физическая работоспособность, адаптация, плавание, максимальная вентиляция легких.

Для цитирования: Маметова О.Б.*, Титаренко А.А., Лукавенко А.В., Косячук Н.Л. Влияние занятий в бассейне на функциональное состояние студентов специальной медицинской группы медицинской академии имени С.И. Георгиевского. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2021; 16(1): 94-100. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-94-100

The influence of classes in the pool on the functional state of a special medical group students of the Medical academy named after S.I. Georgievsky

Olga B. Mametova^{*}, Alla A. Titarenko¹, Andrey V. Lukavenko², Natalia L. Kosyachuk¹

¹Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky

Simferopol, Russia

ORCID: 0000-0002-4807-6093, olgamametova@mail.ru*

ORCID: 0000-0003-2303-5575, alla_titarenka@mail.ru

ORCID: 0000-0001-6722-4314, Kosyachuknl@icloud.com

²University of the Procurator's Office of the Russian Federation

Simferopol, Russia

ORCID: 0000-0003-4137-9750, Lukavenkoklass1@rambler.ru

Abstract: Attracting students with disabilities to swimming classes has a pronounced health-

improving effect. Adaptation of these students to physical exertion is becoming an urgent problem. That requires teachers to individually select the means and methods of conducting classes, depending on the disease, throughout the entire period of study at the university. **Materials.** The study was conducted among first-year students who were assigned to a special medical group for health reasons. **Research methods.** Analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, testing, evaluation. The spirometry method was used to determine the indicators of external respiration function, and the PWC170. **Results.** Test was used to determine the level of physical performance development. According to the results of the research, it was found that the greatest increase in the indicators of external respiration and the level of physical performance was in the group where special exercises were used. They affect the organs and systems of the body with deviations in functioning. **Conclusion.** Based on the obtained data, methodological recommendations are proposed and adjustments are made in the content of physical education classes at the university when working with students of special medical groups.

Keywords: students, health, special medical group, physical activity, physical exercises, physical qualities, physical performance, adaptation, swimming, maximum lung ventilation.

For citation: Olga B. Mametova*, Alla A. Titarenko, Andrey V. Lukavenko, Natalia L. Kosyachuk. The influence of classes in the pool on the functional state of a special medical group students of the Medical academy named after S.I. Georgievsky. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2021; 16(1): 94-100. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-94-100

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день, повышение эффективности занятий по физическому воспитанию со студентами специальных медицинских групп (СМГ) является одной из самых актуальных задач. Число студентов, имеющих то или иное заболевание, растёт с каждым годом, не составляют исключение и студенты первокурсники Медицинской академии имени С.И. Георгиевского. С каждым годом прослеживается динамика на увеличение количества освобождённых студентов и студентов, относящихся к СМГ. Анализ уровня физического состояния первокурсников в течение 2015–2020 гг. показал, что количество студентов, отнесенных к СМГ, увеличилось с 14,8 до 23,7%, а освобожденных – с 3,7 до 5,1%, в связи с этим очевидна необходимость поиска новых форм, средств и методов проведения занятий по физическому воспитанию.

Оздоровление организма, снижение уровня простудных заболеваний в зимний период, повышение работоспособности как физической, так и умственной, развитие физических качеств – одни из приоритетных задач, которые решаются на занятиях по физическому воспитанию со студентами СМГ, на протяжении всего периода обучения в ВУЗе.

Различные отклонения в состоянии

здоровья, разный уровень физической подготовленности диктует преподавателям требования о необходимости индивидуального подхода в планировании содержательной части занятий по физическому воспитанию при работе со СМГ [1, 2].

Существующая ныне программа по физическому воспитанию для студентов СМГ ограничивается выполнением специальных упражнений в залах. Часто у преподавателя нет возможности дифференцировать содержание занятия в зависимости от заболевания, что в свою очередь, не дает желаемого эффекта по улучшению здоровья.

В Медицинской академии имени С.И. Георгиевского есть отличный спортивный комплекс, в состав которого входит бассейн, поэтому, одной из форм проведения занятий со студентами СМГ являются занятия в бассейне. Занятия в бассейне практически не имеют противопоказаний, даже освобожденные от физической нагрузки студенты в некоторых случаях могут выполнять определенные упражнения в воде.

Уникальные физические свойства воды благотворно влияют на различные системы и на организм в целом, а оздоровительная роль плавания по сравнению с другими видами физических упражнений заключается в

разнообразном воздействии воды на организм человека. Вес человека в воде уменьшается в несколько раз за счёт выталкивающей силы, действующей на него, что дает возможность выполнять упражнения (бег, прыжки и др.) в воде студентам с ожирением, с проблемами опорно-двигательного аппарата, ведь подобные движения на суше для них невозможны. Горизонтальное положение тела при плавании и снижение гравитационных воздействий облегчает работу сердечно-сосудистой системы, в отличие от упражнений, выполняемых в залах.

На занятиях в бассейне используются разнообразные средства. Даже не умеющий плавать студент с первых занятий может получать адекватную нагрузку и выполнять упражнения, воздействующие на проблемные органы. Комплексы аква-аэробики, игры в воде повышают эмоциональный фон занятия. Использование плавательных лопаток, ласт увеличивает площадь отталкивания при плавании и способствует развитию силы тех или иных мышечных групп. Всё это позволяет подобрать комплексы упражнений практически для всех студентов с различными заболеваниями [3, 4].

Подбор наиболее действенных комплексов упражнений в бассейне для студентов с отклонениями здоровья определило актуальность нашего исследования, **целью** которого - оценить эффективность влияния занятий в бассейне на функцию внешнего дыхания и уровень физической работоспособности студентов СМГ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 90 студентов-первокурсников. Все студенты были отнесены к специальной медицинской группе. 30 студентов имели в анамнезе хронический бронхит (1-гр), 30 студентов имели в анамнезе нарушение осанки или сколиоз 1-2 степени (2-гр), 3-я - имеющие в анамнезе хронический бронхит и нарушение осанки или сколиоз.

Во время занятий студентами этих групп выполнялись специальные комплексы упражнений характерны соответствующему

заболеванию. Для студентов первой группы в комплекс были включены дыхательные упражнения с выполнением различных видов выдоха: форсированный выдох, выдох после задержки дыхания, дробный выдох, долгий выдох и т. д. Упражнения выполнялись с неподвижной опорой, с подвижной опорой, без опоры. Также выполнялись упражнения с дополнительным сопротивлением, для развития силы мышц, и упражнения аэробного характера. Студенты второй группы выполняли упражнения общеукрепляющего и корригирующего характера. Выполнялся комплекс упражнений в ластах и с нудлом, комплекс является уникальным и запатентован преподавателями кафедры. Занятия в третьей группе проводились по программе обучения плаванию.

Занятия для всех групп проводились в бассейне 2 раза в неделю в течение учебного года. В начале и в конце года определяли состояния функции внешнего дыхания и уровень развития физической работоспособности у всех испытуемых.

Для оценки состояния функции внешнего дыхания регистрировали, при помощи компьютерного пневмотахометра «Спиро Тест РС», следующие показатели: частоту дыхания (ЧД, мин⁻¹); дыхательный объем (ДО, л); минутный объем дыхания (МОД, л/мин); жизненную емкость легких (ЖЕЛ, л); резервный объем вдоха и выдоха (Ровд и РОвыд, л); форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ); объем форсированного выдоха в 1 секунду (ОФВ₁, л); среднюю объемную скорость на уровне 25-75% жизненной емкости легких (СОС 25/75, л/с); пиковая объемная скорость (ПОС, л/с); максимальную вентиляцию легких (МВЛ, л); индекс Тифно. Все объемные показатели приводились к условиям BTPS автоматически. Прибор обеспечивает исследование показателей механики дыхания по трем методикам: 1-я - «Структура ЖЕЛ», 2-я - «Форсированный выдох», 3-я - «Максимальная вентиляция легких».

Для определения уровня физической работоспособности была применена проба

PWC170. Величина PWC170 соответствует той мощности физической нагрузки, которая приводит к повышению частоты сердечных сокращений до 170 уд/мин. Был применен прямой метод определения PWC170. Применялась вело-эргометрическая ступенчато-возрастающая проба со ступенями нагрузки 25 Вт в течение 3 минут на каждой ступени. Частота педалирования 60 оборотов в минуту. Начальная нагрузка соответствовала 1 Вт на 1 кг веса тела испытуемого. Сигналы на индикаторе соответствовали частоте сердечных сокращений. Данная проба предназначена для определения физической работоспособности молодых людей (до 30 лет).

Полученные данные прошли статистическую обработку. Применялся метод статической характеристики вариационного ряда с определением средней арифметической ($\bar{x}$) и ошибки средней арифметической ($S_{\bar{x}}$). Статистически достоверные различия характеризовались значением p не более 0,05. Данные подвергались проверке на нормальность распределения. Оценка распределения данных осуществлялась с помощью критерия Колмогорова - Смирнова. В случае нормального

распределения данных для анализа применялся t -критерий Стьюдента для зависимых выборок. В случае, когда часть данных имела распределение, отличное от нормального, для расчета использовался непараметрический T -критерий Вилкоксона [7].

Для анализа данных использовался статистический пакет Statistica 6.1.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении показателей системы внешнего дыхания было обнаружено, что они изменялись в зависимости от характера упражнений, выполняемыми студентами в бассейне. Так у студентов 1 и 2 групп достоверно увеличились все объемные показатели, тогда как у студентов 3 группы увеличение этих показателей произошло на недостоверном уровне значимости. Частотные показатели у испытуемых всех трех групп практически не изменились. Показатели дыхательного объема в 1 и 2 группах выросли на 16,2% и 19,3% соответственно, это привело к увеличению минутного объема дыхания. Результаты представлены в таблице №1.

Таблица 1 - Результаты исследования функции внешнего дыхания студентов СМГ ($n = 90$)

Измеряемые показатели, единицы измерения	Группы								
	Группа -1 ($n = 30$)			Группа -2 ($n = 30$)			Группа -3 ($n = 30$)		
-1	До х	После х	$\Delta\%$	До х	После х	$\Delta\%$	До х	После х	$\Delta\%$
ЧД, мин	18,6	18,7 $\pm$ 0,7	0,5 $\pm$ 0,04	19,1 $\pm$ 0,8	19,2 $\pm$ 0,7	0,4 $\pm$ 0,03	18,9 $\pm$ 0,8	19,1 $\pm$ 0,9	0,5 $\pm$ 0,04
ДО, л	0,29 $\pm$ 0,05	0,52 $\pm$ 0,08	16,2 $\pm$ 1,3*	0,31 $\pm$ 0,05	0,57 $\pm$ 0,07	19,3 $\pm$ 1,4*	0,28 $\pm$ 0,05	0,31 $\pm$ 0,06	0,9 $\pm$ 0,06
МОД, л/мин	4,64 $\pm$ 0,13	5,68 $\pm$ 0,21	19,4 $\pm$ 1,5*	5,21 $\pm$ 0,15	6,58 $\pm$ 0,17	19,8 $\pm$ 1,6*	4,94 $\pm$ 0,12	5,62 $\pm$ 0,16	11,1 $\pm$ 0,9
ЖЕЛ, л	2,9 $\pm$ 0,15	3,8 $\pm$ 0,17	29 $\pm$ 1,9*	3,01 $\pm$ 0,16	3,9 $\pm$ 0,18	27 $\pm$ 1,9*	2,9 $\pm$ 0,14	3,2 $\pm$ 0,15	10 $\pm$ 0,8
РО _{ВД} , л	1,8 $\pm$ 0,15	2,2 $\pm$ 0,17	25 $\pm$ 1,8	1,9 $\pm$ 0,14	2,1 $\pm$ 0,18	21 $\pm$ 1,8	1,7 $\pm$ 0,16	1,9 $\pm$ 0,17	4,2 $\pm$ 0,2
РО _{ВВД} , л	0,9 $\pm$ 0,1	1,2 $\pm$ 0,12	3,3 $\pm$ 0,6	1,0 $\pm$ 0,11	1,3 $\pm$ 0,12	4,1 $\pm$ 0,3	0,8 $\pm$ 0,1	0,9 $\pm$ 0,11	1,8 $\pm$ 0,09
ФЖЕЛ, л	3,1 $\pm$ 0,16	3,9 $\pm$ 0,17	28 $\pm$ 1,7*	3,2 $\pm$ 0,15	4,0 $\pm$ 0,14	25 $\pm$ 2,1*	3,2 $\pm$ 1,16	3,6 $\pm$ 1,16	11,8 $\pm$ 0,8*
ОФВ ₁ , л	2,8 $\pm$ 0,13	3,6 $\pm$ 0,14	27 $\pm$ 1,7*	2,9 $\pm$ 0,13	3,7 $\pm$ 0,15	25 $\pm$ 1,9*	2,8 $\pm$ 0,16	3,4 $\pm$ 0,16	14,2 $\pm$ 1,1*
ПОС, л/с	6,3 $\pm$ 0,24	6,8 $\pm$ 0,19	10,1 $\pm$ 0,9*	6,2 $\pm$ 0,23	6,9 $\pm$ 0,26	10,1 $\pm$ 0,9*	6,4 $\pm$ 0,28	6,6 $\pm$ 0,25	4,5 $\pm$ 0,3
СОС25/75, л/с	2,9 $\pm$ 0,17	3,6 $\pm$ 0,18	24,1 $\pm$ 1,8*	3,0 $\pm$ 0,17	3,6 $\pm$ 0,17	20 $\pm$ 1,8*	2,9 $\pm$ 0,17	3,2 $\pm$ 0,17	9,6 $\pm$ 0,7
МВЛ, л/мин	70 $\pm$ 2,9	76 $\pm$ 2,7	9,2 $\pm$ 0,8*	71 $\pm$ 2,7	78 $\pm$ 2,4	9,1 $\pm$ 0,8*	72 $\pm$ 2,5	76 $\pm$ 2,3	6,3 $\pm$ 0,3
индекс Тиффно, %	70 $\pm$ 2,8	78 $\pm$ 2,4	11,5 $\pm$ 1,1*	71 $\pm$ 2,6	79 $\pm$ 2,6	11,6 $\pm$ 0,9*	72 $\pm$ 2,5	75 $\pm$ 2,8	4,2 $\pm$ 0,2

Примечание. * - достоверность при $p \leq 0,05$.

Жизненная емкость легких в большей степени увеличилась у студентов 1 и 2 групп, 1 группа-29%, 2 группа-27%. У студентов 3 группы прирост ЖЕЛ составил 10%. Прирост показателя форсированного дыхания был на достоверном уровне значимости во всех трех группах, но в 1 и 2 группах он составил 28% и 25 %, а в 3 группе только 11,8%. Также на существенном уровне значимости увеличивались следующие параметры форсированного дыхания у испытуемых первых двух групп: секундный объем форсированного выдоха (ОФВ₁), пиковая объемная скорость (ПОС), средняя объемная скорость на уровне 25-75% жизненной емкости легких (СОС_{25/75}).

У студентов 3 группы на достоверном уровне значимости увеличился только показатель секундного объема форсированного выдоха. При изучении величин произвольной максимальной вентиляции легких было обнаружено, что их увеличение зависело от характера выполняемых упражнений во время занятий в бассейне.

Так величина произвольной максимальной вентиляции легких у первых двух групп выросла на 9,2% и 9,1% соответственно. В третьей группе этот показатель увеличился на 6,3%. Важным спирометрическим показателем является отношение ОФВ₁/ФЖЕЛ, которое обычно выражается в процентах и является модификацией индекса Тиффно. Индекс Тиффно отражает силу межреберных мышц,

которая в значительной степени влияет на дыхательные функции. У всех студентов значение индекса Тиффно в начале года было ниже нормы и составляло: 1 группа - 70%; 2 группа - 71%; 3 группа - 72% (при норме 75-85% у здорового человека). В конце года показатели индекса Тиффно увеличились во всех трех группах, но в 1 и 2 группах прирост составил более 11%, в 3 группе - 4,2%.

Таким образом, использование специальных упражнений на занятиях в бассейне со студентами специальной медицинской группы более эффективно для улучшения функции внешнего дыхания, чем использование стандартной программы по обучению плаванию.

Аэробная работа мышц лимитируется доставкой кислорода к тканям, соответственно улучшая функцию внешнего дыхания мы воздействуем на один из факторов, влияющий на уровень физической работоспособности [8,9,10].

При изучении показателей физической работоспособности было обнаружено, что они также изменялись в зависимости от характера упражнений, выполняемых студентами на занятиях плаванием.

Результаты представлены в таблицах №2. Значительный прирост показателей абсолютной физической работоспособности наблюдался у испытуемых 1 и 2 групп и составил 27,8±1,4% и 28,1±1,7% соответственно, у студентов 3 группы этот показатель составил 6,3%.

Таблица 2 - Показатели абсолютной физической работоспособности у студентов СМГ (PWC₁₇₀ Вт)

группы	до $\bar{x}$	после $\bar{x}$	$\Delta\%$
Группа - 1 (n = 30)	93,8±8,8	120,6±11,1	27,8±1,4*
Группа - 2 (n = 30)	94,6±7,8	122,3±10,8	28,1±1,7*
Группа - 3 (n = 30)	95,1±8,9	101,6±9,9	6,3±0,4

Примечание. * – достоверность различий при p < 0,05

Однако известно, что при определении показателей абсолютной физической работоспособности не учитывается вес испытуемого, поэтому мы использовали

также показатели относительной физической работоспособности.

Прирост показателей относительной

работоспособности у студентов 1 2 групп составил $27,9 \pm 1,6\%$ и $26,6 \pm 1,8\%$. У студентов третьей группы прирост составил $11,4 \pm 1,1\%$. Что также доказывает большую эффективность

использования специальных упражнений на занятиях в бассейне. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели относительной физической работоспособности у студентов СМГ (PWC_{170} /кг Вт/кг).

группы	до $\bar{x}$	после $\bar{x}$	$\Delta\%$
Группа - 1 (n = 30)	$1,4 \pm 0,08$	$1,8 \pm 0,09$	$27,9 \pm 1,6^*$
Группа - 2 (n = 30)	$1,5 \pm 0,07$	$1,9 \pm 0,06$	$26,6 \pm 1,8^*$
Группа - 3 (n = 30)	$1,4 \pm 0,07$	$1,6 \pm 0,05$	$11,4 \pm 1,1$

Примечание. * – достоверность различий при $p < 0,05$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, опираясь на результаты исследования, мы считаем, необходимым, при наличии материально - технической базы, включать в программу по дисциплине «Физическая культура» со студентами СМГ, обязательные занятия в бассейне, вместо общепринятых учебно-оздоровительных занятий, применяемых в настоящее время в ВУЗах. Систематические занятия плаванием оказывают положительное влияние на дыхательную систему, соответственно увеличивают её функциональные возможности, развивают и укрепляют органы и системы организма.

1. Использование специальных упражнений на занятиях в бассейне со студентами специальной медицинской группы более эффективно для улучшения функции внешнего дыхания, чем использование стандартной программы по обучению плаванию.

2. На прирост показателей физической работоспособности в большей степени влияют специальные плавательные упражнения.

Рекомендации к практическим занятиям:

1. Рациональное использование средств и методов физической культуры как в движении, так и на месте, в соотношении суша-вода, 1:3.

2. Соотношение выполняемых физических упражнений с упражнениями для дыхания, как на суше, так и в воде должно составлять 1: 7 на суше, 1:2 в воде.

3. Контроль за частотой и глубиной вдоха-выдоха.

4. Использование задержки дыхания во время динамических и статических упражнений, как на суше, так и в воде.

5. Выполнение общеразвивающих упражнений на суше перед занятием в бассейне.

6. Акцентирование внимания на технике дыхания при плавании в полной координации разными способами: при плавании кролем-дыхание 3-3, 5-5, 7-7, при плавании на спине - плавание на задержке дыхания, при плавании баттерфляем-вдох выполнять через 2,3,4,5 гребков, при плавании брассом-плыть на максимальном скольжении с форсированным выдохом в воду перед гребком руками.

7. Во время занятий в бассейне со студентами необходимо включать разные виды выдохов в воду: форсированный выдох, длинный выдох, выдох частями (неполный выдох-задержка дыхания и т. д.), выдох после длительной задержки дыхания. Все виды выдохов повторять 12-20 раз, выполнять стоя на месте и в ходьбе. При выполнении выдоха в воду, преодолевается сопротивление воды, при этом тренируется дыхательная мускулатура, увеличивается подвижность грудной клетки.

8. Плавательные упражнения выполняются со средней интенсивностью. При плавании в дыхании участвуют самые отдаленные участки легких, в результате исключаются застойные явления в них. Включение в процесс дыхания обычно малодействованных частей легочной ткани позволяет избежать их преждевременной старческой атрофии и многих заболеваний дыхательной системы.

9. Использование упражнений с

дополнительным сопротивлением (нудлы, плавательные доски и др.) для развития силы разных мышечных групп.

10. Использование игр в воде позволяет зачастую быстрее освоить необходимые технические элементы и повышает эмоциональный фон занятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисова Н.Ю., Галкина Т. Н., Якимова Я.Е. Особенности занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы. *Актуальные вопросы современной педагогики*. 2016: 248-251.

2. Алексеенко С.Н. Система обучения в области профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни в медицинском вузе: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М. 2013: 47.

3. Аллакин Ю.А. Основы обучения и преподавания плаванию: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Пенза. 1998: 23.

4. Васильева М.А., Трухачева Л.А. Укрепление здоровья студентов специальной медицинской группы в плавательном бассейне. *Евразийский союз ученых*. 2018; 5-4 (50): 7-9.

5. Гайворонский А.В. *Анатомия дыхательной системы*. М.: Издательство ЭЛБИ. 2006: 40.

6. Суслина И.В. Индивидуально-типологические особенности функциональных возможностей дыхательной мускулатуры у спортсменов. *Фундаментальные исследования*. 2012; 9(1): 73-77.

7. Кузнецов А.С., Кузнецова З.М. II Съезд членов общественной организации «Российское

профессорское собрание». *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2019; 14(4): 5-7. DOI: 10.14526/2070-4798-2019-14-4-5-7.

8. Баламутова Н.М. Гидропедагогика и гидрокинезиотерапия, как средство реабилитации студентов, больных сколиозом. *Физическое воспитание студентов*. 2012; 1:13-17.

9. Бобрик Ю.В. Влияние физических тренировок и упражнений вокального жанра на сократительную функцию дыхательных путей. *Таврический медико-биологический вестник*. 2002; 5(4): 7-9.

10. Салазникова Л.В. Влияние дыхательных упражнений на функциональное состояние студенток специальной медицинской группы: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград. 2000: 141.

11. Daskapan A., Tuzun E.H., Eker L. Relationship between physical activity level and health related quality of life among university students. *Saudi Medical Journal*. 2005; 26: 1026-1028.

12. Extremera N., Fernandez-Berrocal P. Emotional intelligence as predictor of mental, social and physical health in university students. *Spanish Journal of Psychology*. 2006; 9(1): 45-51.

13. Gill D.L., Hammond C.C., Reifsteck E.J., Jehu C.M., Williams R.A., Adfams M.M., ... Shang Y.T. Physical activity and quality of life. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2013; 46(Suppl. 1): S28-34. DOI: 10.3961/jpmph.2013.46.S.S28.

Статья поступила в редакцию: 12.01.2021

Маметова Ольга Борисовна – старший преподаватель, Крымский федеральный университет, 295017, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Битакская, дом 3, e-mail: olgamametova@mail.ru

Титаренко Алла Анатольевна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Крымский федеральный университет, 295017, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Битакская, дом 3, e-mail: alla_titarenko@mail.ru