УДК 378.172 DOI: 10.36028/2308-8826-2019-8-1-122-127

ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НЕПРОФИЛЬНЫХ ВУЗОВ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ

Н.Ф. Ишмухаметова[1], С.Н. Ильин[2], Р.Ш. Гарифуллин[2]

[1] Казанский государственный аграрный университет, Казань, Россия

[2] Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

Аннотация

Цель: исследовать применение занятий по плаванию в непрофильном вузе на оздоровительный потенциал и физическую подготовленность студентов.

Методы и организация исследования. Стандартные методики исследования показателей здоровья студентов, педагогическое тестирование, анкетирование, экспертная оценка, наблюдение, математическая обработка результатов исследований.

В исследовании принимали участие 40 студентов 1-2-го курса (юноши) Казанского государственного архитектурно-строительного университета, не имеющих ограничений по состоянию здоровья, в возрасте 18±1 лет, которые составляли экспериментальную и контрольную группы, по 20 человек в каждой.

Результаты исследований и их обсуждение. В начале первого семестра определяли показатели сердечно-сосудистой, дыхательной систем и физической подготовленности студентов. Затем на протяжении четырех семестров со студентами контрольной группы проводили практические занятия по традиционной программе физической культуры для студентов основной группы в вузе (два раза в неделю по два часа). Для студентов экспериментальной группы одно занятие в неделю проводили по традиционной программе, а второе заменили на занятие по плаванию. По окончании четвертого семестра проводили повторное определение ранее изученных показателей для студентов экспериментальной и контрольной групп и сравнивали полученные результаты.

Заключение. Показано, что введение на практических занятиях по физической культуре непрофильных вузов тренировок по плаванию даже в малых объемах (один раз в неделю по 2 часа) позволяет в сравнении с традиционной программой проведения занятий добиться значительно лучших результатов по показателям оздоровительного потенциала и физической подготовленности студентов. В частности, предложенная методика проведения занятий позволила улучшить показатели сердечно-сосудистой системы по пробе Руфье и ортостатической пробе на 18,4% и 21,3% соответственно, дыхательной системы по пробам Штанге и Генчи – на 9,1% и 12,5%, физической подготовленности для упражнения «поднимание туловища лежа на спине» – на 22,8%, для упражнения «сгибание и выпрямление рук в упоре лежа» – на 15,6%.

Ключевые слова: студент, занятия по плаванию, физическое воспитание, показатели здоровья, физическая подготовленность, упражнение.

IMPLEMENTATION OF SWIMMING CLASSES IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM OF NON-PROFILED UNIVERSITIES AND THEIR IMPACT ON STUDENT BODIES

N.F. Ishmukhametova[1], tulpar@kazgau.com, ORCID: 0000-0003-4256-4368

S.N. Ilin[2], aziza@kgasu.ru, ORCID: 0000-0002-2997-8788

R.Sh. Garifullin[2], rus-garifullin@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-9182-0474

[1] Kazan State Agricultural University, Kazan, Russia

[2] Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, Kazan, Russia

Abstract

Purpose: to study the impact of swimming classes in a non-profiled university on the health potential and physical fitness of students.

Methods and organization of research: standard methods of research of student health indicators, educational testing, questionnaire, expert assessment, observation, mathematical processing of research outcomes.

The study involved 40 male students aged 18±1 years of the 1st and 2nd years of study of Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, without health restrictions. The participants were divided into experimental and control groups with 20 people in each group.

Research results and discussion. At the beginning of the first semester, we identified the indicators of cardiovascular, respiratory system and physical fitness of students. During next four semesters, students of the control group participated in practical classes on the traditional program of physical education for a major group of university students (twice a week for two hours). Students in the experimental group had one traditional class and one swimming class per week. At the end of the fourth semester, we reassessed previously studied indicators for the students in experimental and control groups and compared the outcomes.
Conclusion. The research revealed that the implementation of swimming classes in physical education programs of non-profiled universities even in small volumes (once a week for 2 hours) result in the improvement of indicators of student health potential and physical fitness. In particular, the suggested training strategy provided the improvement of the following indicators: cardiovascular indicators according to the Ruthier test and orthostatic test by 18.4% and 21.3% respectively, respiratory indicators according to the Shtange and Genchi test – by 9.1% and 12.5%, physical fitness indicators for the sit-up exercise – by 22.8%, for the push-up exercise – by 15.6%.
Keywords: student, swimming classes, physical education, health indicators, physical fitness, exercise.

ВВЕДЕНИЕ

Физическое воспитание в вузах является важным педагогическим процессом, направленным на подготовку гармонично развитых профессионалов в определенной области знаний. Для достижения поставленной цели физическое воспитание студентов предусматривает решение множества задач по сохранению и укреплению здоровья, воспитанию морально-волевых качеств, приобретению студентами знаний по основам здорового образа жизни, возможностям своего организма и т.д. [1, 2].

В условиях сложного учебного графика в непрофильных вузах, связанного с большим объемом учебной нагрузки и малым временем для её освоения, переработкой огромных потоков информации и связанных с этим значительных психоэмоциональных и физических затратах, наблюдается рост заболеваемости студентов, особенно в зимний период, и ухудшение показателей физической подготовленности [3].

В связи с этим актуальной задачей физического воспитания студентов в вузах является повышение показателей их здоровья и физической подготовленности. Эффективность решения указанной задачи во многом определяется изучением и применением передового опыта, в том числе и зарубежного. Передовые технологии по физическому воспитанию студентов имеют вузы США, ключевыми понятиями программ физической подготовки которых являются: «воспитание движением» [4], «осознание возможностей своего тела» [5], «ощущение пространства, времени и силы» [6], «взаимоотношения с внешним окружением» [7]. Для решения приведенной задачи в непрофильных вузах России на занятиях физической культурой применяются различные оздоровительные технологии, при этом одним из перспективных путей решения указанной проблемы является применение в системе физического воспитания студентов занятий плаванием. Учебные занятия по плаванию включают в себя основные принципы физического воспитания, укрепляют сердечно-сосудистую, дыхательную и другие системы организма. Общеизвестно, что плавание позволяет гармонично развивать все группы мышц и повышать физическую подготовленность человека [8].

В связи с этим применение в системе физического воспитания непрофильных вузов занятий по плаванию и исследование их влияния на оздоровительный потенциал и физическую подготовленность студентов является актуальной задачей.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе были использованы следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, доступные стандартные методики исследования показателей здоровья студентов, педагогическое тестирование, анкетирование, экспертная оценка, наблюдение, математическая обработка результатов исследований.

Исследование осуществляли в естественных условиях во время проведения занятий на базе ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» в течение 2018-2019 гг. В исследовании принимали участие 40 студентов 1-2-го курса (юноши), не имеющих ограничений по состоянию здоровья, в возрасте 18±1 лет, которые составляли экспериментальную и контрольную группы, по 20 человек в каждой.

Обязательным условием проведения эксперимента являлось умение плавать как минимум на удовлетворительном уровне.

Организацию эксперимента осуществляли в следующей последовательности. В начале первого семестра определяли показатели сердечно-сосудистой, дыхательной систем и физической подготовленности студентов. Затем на протяжении четырех семестров со студентами контрольной группы проводили практические занятия по традиционной программе физической культуры для студентов основной группы. Согласно данной программе занятия проводили по два раза в неделю по два часа, занятия включали вводную, подготовительную (разминку), основную (разучивание техники выполнения упражнений по разделам программы дисциплины «Физическая культура») и заключительную части. Для студентов экспериментальной группы одно занятие в неделю проводили по традиционной программе, а второе заменили на занятие плаванием. По окончании четвертого семестра проводили повторное определение ранее изученных показателей для студентов экспериментальной и контрольной групп и сравнивали полученные результаты.

Занятие плаванием осуществляли на базе комплекса «Акчарлак» по программе раздела «Плавание в высших учебных заведениях», приведенного в работах [8]. Данная программа включала освоение следующих тем занятий: подготовительные упражнения на воде; техника плавания способами кроль на груди, кроль на спине, брасс; освоение техники поворотов, техники старта с тумбочки и из воды. На заключительных занятиях проводили прием контрольных нормативов, которые включали демонстрацию техники тремя изученными способами плавания на дистанцию 50 м без учета времени, заплыв на дистанцию 50 м кролем на груди на время, заплыв на дистанцию 200 м без остановки и учета времени. Для определения функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов использовали пробу Руфье и ортостатическую пробу, дыхательной системы – пробы Штанге и Генчи [9]. Статистически данные обрабатывались с помощью электронных таблиц MS Excel. Результаты исследований представляли как среднюю арифметическую и стандартную ошибку средней (M) ± (m).

Физическую подготовленность студентов оценивали с помощью педагогического тестирования. В качестве тестового задания использовали нормативные физические упражнения, подобранные с учетом пола и возраста участников исследования: «поднимание туловища лежа на спине за 30 с» и «сгибание и выпрямление рук в упоре лежа» [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При постановке эксперимента в начале исследования определяли однородность распределения студентов в контрольной и экспериментальной группах (КГ и ЭГ) по изучаемым показателям здоровья и физической подготовленности. Для этих целей у студентов двух групп определяли показатели функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем, физическую подготовленность и сравнивали полученные данные. Результаты исследования приведены в таблицах 1, 2.

Из данных, представленных в таблицах 1 и 2, видно, что показатели студентов КГ и ЭГ в исходной точке эксперимента отличаются незначительно. Для проверки однородности распределения исследуемых величин вычисляли критерий Стьюдента и определяли значимость различий средних величин для исследуемых показателей КГ и ЭГ. Расчетный показатель критерия Стьюдента сравнивали с табличным значением, взятым для уровня значимости, равного 0,05, и числа степеней свободы системы, равного 38, и установили, что расчетные значения критерия Стьюдента

Таблица 1 – Результат сравнения показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов КГ (n=20) и ЭГ (n =20) в начале (I семестр) и после (II семестр) проведения эксперимента
Table 1 – The result of comparison of cardiovascular and respiratory indicators of students in CG (n=20) and EG (n =20) at the beginning (I semester) and after (II semester) the experiment

Сравниваемые группы /Compared groups	Показатели сердечно-сосудистой системы / Indicators of the cardiovascular system				Показатели дыхательной системы / Indicators of the respiratory system			
	Проба Руфье / Ruthier test		Ортостатическая проба, уд/мин / Orthostatic test, beats/min		Проба Штанге, сек / Shtange test, sec		Проба Генчи, сек / Genchi test, sec	
	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester
ЭГ/ EG , (M±m)	3,8±0,3	3,0±0,2	9,3±0,7	7,1±0,3	65,1±2,8	76,1±3,2	42,1±1,9	52,0±2,1
КГ/ CG , (M±m)	3,9±0,2	3,6±0,3	9,1±0,5	8,3±0,5	64,1±2,1	69,0±2,7	41,8±1,8	46,5±1,9
Значение критерия Стьюдента / The value of the Student criterion	1,1*	7,2**	1,1*	9,4**	1,3*	7,4**	0,5*	8,6**

Примечание: *– достоверно при (P > 0,05), ** – достоверно при (P < 0,001).
Note: *– significant at (P > 0,05), **– significant at (P < 0,001)

Таблица 2 – Результат сравнения показателей физической подготовленности студентов КГ (n=20) и ЭГ (n =20) в начале (I семестр) и после (II семестр) проведения эксперимента
Table 2 – The result of comparison of physical fitness indicators of students in CG (n=20) and EG (n =20) at the beginning (I semester) and after (II semester) the experiment

Сравниваемые группы /Compared groups	Показатели физической подготовленности / Indicators of physical fitness			
	Поднимание туловища лежа на спине за 30 сек, раз / Sit-up for 30 seconds, times		Сгибание и выпрямление рук в упоре лежа, раз / Push-up, times	
	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester	I семестр / I semester	IV семестр / IV semester
ЭГ/ EG , (M±m)	27±2,6	37±3,0	33±3,1	41±3,5
КГ/ CG , (M±m)	28±2,9	32±2,8	35±3,4	38±3,3
Значение критерия Стьюдента / The value of the Student criterion	1,2*	5,4**	1,94*	2,79***

Примечание: *– достоверно при (P > 0,05), ** – достоверно при (P < 0,001), *** – достоверно при (P < 0,01).
Note: *– significant at (P > 0,05), **– significant at (P < 0,001), ***– significant at (P < 0,01)

для всех сравниваемых показателей меньше табличного. Соответственно, вероятность различий показателей двух групп в начале эксперимента (I семестр) является статистически не значимой, студенты распределены по группам однородно. При сравнении критерия Стьюдента в КГ и ЭГ после проведения эксперимента в конце IV семестра установлено, что рассчитанное значение для всех показателей больше табличного для выбранного уровня значимости и числа степеней свободы системы. Соответственно, сделан вывод о значимости различий между сравниваемыми величинами в КГ и ЭГ, что свидетельствует о преимуществе методики преподавания дисциплины в экспериментальной группе с применением занятий по плаванию.

В результате проведения эксперимента в КГ и ЭГ произошел рост показателей здоровья и физической подготовленности студентов. При этом в контрольной группе в конце IV семестра процент улучшения показателей составил: по пробе Руфье – 8,3%, ортостатической пробе – 9,6%; по пробам Штанге и Генчи – 7,8% и 11,2% соответственно, по физической подготовленности для упражнения «поднимание туловища лежа на спине» – 14,2%, для упражнения «сгибание и выпрямление рук в упоре лежа» – 8,6%. Следует отметить, что динамика улучшения показателей в экспериментальной группе значительно превысила рост показателей в контрольной группе. В частности, в экспериментальной группе процент улучшения показателей со-

ставил: по пробе Руфье и ортостатической пробе – 26,7% и 30,9% соответственно, по пробам Штанге и Генчи– 16,9% и 23,7% соответственно, по физической подготовленности для упражнения «поднимание туловища лежа на спине» – 37,0%, для упражнения «сгибание и выпрямление рук в упоре лежа» – 24,2%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показано, что введение на практических занятиях по физической культуре непрофильных вузов тренировок по плаванию даже в малых объемах (один раз в неделю по 2 часа) позволяет добиться значительно лучших результатов по показателям оздоровительного потенциала и физической подготовленности студентов в сравнении с традиционной методикой проведения занятий. В частности, предложенная методика проведения занятий позволила улучшить показатели сердечно-сосудистой системы по пробе Руфье и ортостатической пробе на 18,4% и 21,3% соответственно, дыхательной системы по пробам Штанге и Генчи – на 9,1% и 12,5%, физической подготовленности для упражнения «поднимание туловища лежа на спине» – на 22,8%, для упражнения «сгибание и выпрямление рук в упоре лежа» – на 15,6%. Следует отметить, что уникальность занятий по плаванию заключается как в поддержке физического развития и укреплении здоровья, так и в содействии адаптации студентов к психофизическим нагрузкам образовательного процесса в вузе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лубышева, Л. И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации / Л. И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 11-17.
2. Hrynchenkom I.B. [Tendency to students' professional training in the field of physical education in Ukraine and European countries]. Central European Journal for Science and Research. Pedagogika, hsychologie, sociologie. 2014, no. 6, pp. 25-31.
3. Физическая подготовленность студенческой молодежи как фактор успешности в будущей профессиональной деятельности / А. А. Болотников, В. Л. Калманович, Э. Р. Мугаттарова и др. // European Social Science Journal. – 2017. – № 9. – С. 244-248.
4. Abels K. W., Bridges J. M. Teaching movement education: foundations for active lifestyles. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010. pp. 44-47.
5. Baker A. Body awareness. N. Y.: Samuel French, 2009. 76 p.
6. Palmer H. C. Spatial awareness without apparatus. Teaching Rhythmic Gymnastics: a Developmentally Appropriate Approach. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. pp. 22-24.
7. Sallis J. F. Effects of the built environment on physical activity level . Physical Activity and Obesity. Champaign, IL: Human Kinetics, 2000. pp. 93-96.
8. Алексеева, О. И. Теоретико-методические основы подготовки пловца в вузе : учебное пособие / О. И. Алексеева, В. И. Григорьев. – Москва, 2013. – 161 с.
9. Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой : учебное пособие / В.Б. Рубанович. – Новосибирск, 1998. – 283 с.
10. Прокопенко, Л. А. Тестирование физической подготовленности студента вуза на основе нормативов физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» / Л. А. Прокопенко // Современные наукоемкие технологии. – 2017. – № 9. – С. 130-134.

REFERENCES

1. Lubysheva L. I. [Concept of physical education: methodology of development and technology of implementation] Physical culture: upbringing, education, training [Fizicheskaia kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka]. 1996, no. 1, pp. 11-17 (in Russ.).
2. Hrynchenkom I.B. [Tendency to students' professional training in the field of physical education in Ukraine and European countries]. Central European Journal for Science and Research. Pedagogika, hsychologie, sociologie. 2014, no. 6, pp. 25-31.
3. Bolotnikov A. A., Kalmanovich V. L., Mugattarova E. R., Khairullin R. R. [Physical fitness of students as a factor of success in future professional activity]. European Social Science Journal, 2017, no. 9, pp. 244-248 (in Russ.).
4. Abels K. W., Bridges J. M. Teaching movement education: foundations for active lifestyles. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010. pp. 44-47.
5. Baker A. Body awareness. N. Y.: Samuel French, 2009. 76 p.
6. Palmer H. C. Spatial awareness without apparatus. Teaching Rhythmic Gymnastics: a Developmentally Appropriate Approach. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. pp. 22-24.
7. Sallis J. F. Effects of the built environment on physical activity level . Physical Activity and Obesity. Champaign, IL: Human Kinetics, 2000. pp. 93-96.
8. Alekseeva O. I., Grigorev V. I. Theoretical and methodical principles of swimmer training in universities: Textbook [uchebnoe posobie], Moscow, 2013. 161 p.

9. Rubanovich V. B. Medical and pedagogical control in physical education : Textbook [uchebnoe posobie], Novosibirsk, 1998. 283 p.
10. Prokopenko, L. A. [Testing of physical fitness of a university student on the basis of Russian National GTO Health and Fitness program]. Modern science-intensive technologies [Sovremennye naukoemkie tekhnologii], 2017, no. 9, pp. 130-134 (in Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ишмухаметова Наиля Фаритовна (Ishmukhametova Nail Faritovna) – старший преподаватель; Казанский государственный аграрный университет, Казань, ул. Карла Маркса, д.65, e-mail: tulpar@kazgau.com; ORCID: 0000-0003-4256-4368.
Ильин Сергей Николаевич (Ilyin Sergey Nikolaevich) – старший преподаватель; Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, ул. Зеленая, д.1; e-mail: aziza@kgasu.ru; ORCID: 0000-0002-2997-8788.
Гарифуллин Руслан Шамилевич (Garifullin Ruslan Shamilievich) – кандидат технических наук, доцент; Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, ул. Зеленая, д.1; e-mail: rus-garifullin@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-9182-0474.

Поступила в редакцию 14 ноября 2019 г.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Ишмухаметова Н.Ф. Применение в системе физического воспитания непрофильных вузов занятий по плаванию и их влияние на организм студентов / Н.Ф. Ишмухаметова, С.Н. Ильин, Р.Ш. Гарифуллин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 122-127. DOI: 10.36028/2308-8826-2019-8-1-122-127

FOR CITATION

Ishmukhametova N.F., Ilin S.N., Garifullin R.Sh. Implementation of swimming classes in the physical education system of non-profiled universities and their impact on student bodies. Science and sport: current trends, 2019, vol. 8, no. 1, pp. 122-127 (in Russ.) DOI: 10.36028/2308-8826-2019-8-1-122-127