

4. Fedorov B.S, Fadeev M.A., Bogdanov G.N., Mischenko D.V. and Varfolomeev V.N., (2005), Patent No. 2250210, Russian Federation.

5. Gracheva I.M. and Ivanova, L.A. (Ed.) (2006), *Biotechnology of biologically active substances*, publishing house NPO Elevar, Moscow, Russian Federation.

6. Ruprecht, N., (2004), "How do bullets fly?", available at: <http://www.tuffsteel.com/Ballistics/bullfly/> ( accessed 02 April 2012)

**Контактная информация:** 7144554@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.04.2012.*

**УДК 796.01.1, 796.378**

## **МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ СПОРТИЗАЦИИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВУЗАХ**

*Вячеслав Григорьевич Тютюков, доктор педагогических наук, профессор,  
Дальневосточная академия физической культуры (ДВГАФК),  
Хабаровск,*

*Александр Александрович Шумейко, доктор педагогических наук, профессор,  
Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет (АмГПУ),  
Комсомольск-на-Амуре,*

*Елена Петровна Шарина, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Наталья Анатольевна Москальцова, тренер-преподаватель,  
Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского  
(МГУ им. адм. Г.И. Невельского), Владивосток*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы, связанные с обоснованием методики организации процесса физического воспитания на основе спортизации в специализированных вузах. Анализ исследований свидетельствует, что профессиональная деятельность ряда специальностей предъявляет высокие требования к психофизическому состоянию выпускников. Управление прикладной подготовкой к профессиональной деятельности в экстремальных условиях возможно только при конверсии средств и методов спортивной тренировки в процесс физического воспитания курсантов и студентов специализированных вузов. Современные концепции спортивной тренировки рассматривают тренировочную нагрузку и последующие специальные восстановительные мероприятия, как две неотъемлемые части единого процесса, поэтому на протяжении всего периода исследования были использованы дополнительные средства повышения и восстановления работоспособности организма обучающихся.

Главным технологическим компонентом построения учебного и учебно-тренировочного процесса годового макроцикла по всем направлениям двигательной активности является строгая последовательность (этапы) усвоения учебного материала. Макроцикл состоял из 13 мезоциклов различной направленности: втягивающий, формирующий, ударный, восстановительный. На каждом из перечисленных этапов используются свои дополнительные средства тренировки (дыхательный тренажер POWERbreathe) и восстановления (отвар «Лаоджан», спортивные программы пакета «Поиск-1» биорезонансной терапии). Экспериментально подтверждена эффективность разработанной методики.

**Ключевые слова:** специализированные вузы, спортизация, физическое воспитание, работоспособность, психофизическая готовность.

## ORGANIZATIONAL METHODOLOGY FOR THE PROCESS OF PHYSICAL TRAINING ON THE SPORTS-ORIENTED BASIS IN SPECIALIZED HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

*Vyacheslav Grigoryevich Tutukov, the doctor of pedagogical sciences, professor,  
Far East Academy of Physical Culture, Khabarovsk,*

*Alexandr Alexandrovich Shumeyko, the doctor of pedagogical sciences, professor,  
Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-on-Amur,*

*Elena Petrovna Sharina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Natalia Anatolyevna Moskalyonova, the competitor, trainer-teacher,  
Maritime State University named after G.I. Nevelskoy, Vladivostok*

### Annotation

The article analyzes the questions connected with substantiation of the methodology of the organization of process of physical training on the sports-oriented basis in specialized higher education institutions. The analysis of researches testifies that professional work of number of specialties requires high psychophysical condition of graduates. Management of applied preparation for professional activity in extreme conditions is possible only at conversion of means and methods of sports training in process of physical training of cadets and students of specialized higher education institutions. Modern concepts of sports training consider training loading and subsequent special recovery actions, as two integral parts of uniform process; therefore, throughout the entire period of research the additional resources of restoration of organism performance capability of the trained have been used.

The main technological component of educational and training process in year macrocycle in all directions of motor activity is the strict sequence (stages) of assimilation of the training material. The macrocycle consisted of 13 mesocycles with various orientation: involving, forming, shock, recovery. For each of the listed stages the additional resources of training (the respiratory POWERbreathe exercise machine) and restoration (Laodzhan broth, sports programs of the «Poisk-1» package of bioresonant therapy) are used. Efficiency of the developed methodology has been experimentally confirmed.

**Keywords:** specialized higher education institutions, sports-oriented methodology, working capacity, psychophysical readiness.

Признано, что условия труда некоторых специалистов относятся к экстремальным видам профессиональной деятельности. Проблема адаптации данных специалистов (геологов, моряков, летчиков, военных и т.д.) к их жизнедеятельности в экстремальных условиях определяется приспособлением за короткий промежуток времени к многообразным условиям природной, технической и социальной среды и обуславливает жесткие требования к психофизическому состоянию организма.

Конверсия высоких технологий спортивной подготовки в интересах физического воспитания курсантов и студентов специализированных вузов в этом смысле представляется нам одним из главных механизмов их готовности к профессиональной деятельности. Современные концепции спортивной тренировки рассматривают тренировочную нагрузку и последующие специальные восстановительные мероприятия как две неотъемлемые части единого процесса. Поэтому проблема восстановления во время и после тренировочных нагрузок также важна, как и сами учебно-тренировочные занятия, поскольку невозможно достичь высокого уровня психофизической готовности к трудовой деятельности без увеличения объема и интенсивности тренировок [1,2].

Для реализации этой задачи необходимы новые методические подходы, предполагающие построение адекватной модели физкультурно-спортивной деятельности, наиболее оптимально соответствующей требованиям, предъявляемым профессиональной деятельностью к психофизической готовности курсантов и студентов специализированных вузов.

Исследование проводилось в Морском государственном университете им. адм.

Г.И. Невельского (г. Владивосток) в период с 2010 по 2011 учебный год. В эксперименте приняли участие 230 курсантов 1 курса. Были сформированы 2 группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ).

Спортизация экспериментальных групп была обусловлена значимостью психофизических качеств, имеющих приоритетное значение в профессиональной деятельности морских специалистов, и видов спорта, развивающих данные психофизические качества. В экспериментальную группу входили курсанты, занимавшиеся физической культурой по разработанной методике организации процесса физического воспитания на основе спортизации. В контрольную группу вошли курсанты, занимавшиеся по программе общефизической подготовки (ОФП).

Во всех группах (ЭГ и КГ) в течение года проводились учебные занятия по дисциплине «Физическая культура» (4 часа в неделю) и внеучебные, представленные экспериментальными технологиями спортивно-массовой, физкультурно-оздоровительной и общественно-самодетельной форм физического воспитания, участием в различного рода соревнованиях по структуре спортивной тренировки. В содержание учебно-тренировочных занятий ЭГ на основе спортизации были включены следующие виды спорта: легкая атлетика, спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол), атлетическую гимнастику, плавание. В содержание дополнительных учебно-тренировочных занятий вошли следующие виды спорта: морское многоборье, настольный теннис, шахматы, гребля на ялах и хождение под парусом. Отбор видов спорта для основных и дополнительных занятий ЭГ был осуществлен на основе составленной профиограммы и спортограммы для курсантов данных специальностей. Для повышения мотивации курсантов к физкультурно-спортивной деятельности и результативности обязательным компонентом экспериментальной методики явилось их участие в соревнованиях. План проведения спортивно-массовых мероприятий разрабатывался с учетом сезонности и готовности курсантов реализовать свои спортивные возможности в выбранных видах спорта.

За основу был принят годичный образовательный цикл (макроцикл), который состоял из 13 мезоциклов различной направленности (втягивающий, формирующий, ударный, восстановительный). Каждый мезоцикл состоял из 2-6 недельных микроциклов.

В экспериментальной группе на протяжении годичного макроцикла применялись дополнительные средства повышения и восстановления работоспособности. Во 2-м мезоцикле (5-8-я недели) в ЭГ для повышения работоспособности и тренировок инспираторных мышц применялся дыхательный тренажер POWERbreathe (Англия). Курс применения данного тренажера состоял из 4 недель и включал двухразовые ежедневные повторения. В течение первой недели курсанты выполняли по 30 дыханий, затем 2-х недель - по 35 дыханий ежедневно, и следующих 4-ой - по 40 дыханий. В ЭГ в восстановительных периодах (18-23-я недели, 36-38-я недели) для восстановления работоспособности организма применялся полный курс отвара «Лаоджан», оказывающего выраженное адаптогенное действие, а также (34-38-я недели) использовался пакет спортивных программ «Поиск-1» биорезонансной терапии (БРТ), которая при правильном подборе частоты и формы электромагнитного воздействия усиливает нормальные (физиологические) и ослабляет патологические колебания в организме человека. Курс БРТ состоял из 10 процедур и включал одну процедуру через 2 дня (2 недели) и затем – один раз в 5 дней – в профилактических целях (3 недели). Курс приема «Лаоджана» составлял по 10 мл ежедневно в течение первых 3 недель. В начале и конце эксперимента в обеих опытных группах проводилось исследование показателей работоспособности курсантов по тестам, которые были отобраны методом факторного анализа, как наиболее значимые для определения физической работоспособности в профессиональной деятельности моряков. Скоростная работоспособность измерялась результатами челночного бега 5х30 м, комплексная – тестом Кверга, силовая – тестом Юхаша, общая – тестом Купера (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика показателей физической работоспособности курсантов**

№	Показатели	Период исследования	КГ	ЭГ	Прирост ЭГ-КГ	
					Ед. изм.	%
1	Челночный бег 5×30 м, с	Начало	29,4±0,28	29,3±0,21	-0,1±0,19	0,34
		Конец	29,2±0,30	28,3±0,17	-0,9±0,21	3,08*
	Прирост	Ед. изм.	0,2±0,24	1,0±0,19		
		%	0,68	3,41*		
2	Тест Кверга, балл	Начало	84,1±1,65	83,2±1,64	0,9±1,59	1,07
		Конец	91,2±1,56	99,3±1,48	8,1±1,55	8,88*
	Прирост	Ед. изм.	7,1±1,49	16,1±1,21		
		%	8,44*	19,35*		
3	Тест Юхаша, балл	Начало	159,3±3,21	160,3±3,20	1,0±3,16	0,62
		Конец	165,4±3,26	183,4±3,14	18,0±3,32	10,88*
	Прирост	Ед. изм.	6,1±3,08	23,1±3,16		
		%	3,82	14,4*		
4	Тест Купера, м	Начало	2169±40,8	2178±31,9	9±36,4	0,41
		Конец	2670±32,9	3259±42,6	589±27,4	22,06*
	Прирост	Ед. изм.	381±31,2	1081±33,8		
		%	23,1*	49,6*		

Примечание: звездочкой помечены статистически значимые ( $p < 0,05$ ) темпы прироста показателей.

Известно, что физическая работоспособность зависит в первую очередь от уровня функционального состояния организма [2]. Функциональная диагностика организма курсантов проводилась приборами «Кардиовизор» по показателям восстановления частоты сердечных сокращений после выполнения упражнений теста Юхаша и «МИНИ-ЭКСПЕРТ-ДТ» методом вегето-резонансного тестирования по показателям резервов адаптации, фотонного индекса, который определяет уровень насыщения клетки кислородом, и прибором РІКo-1 (Англия) по показателям пиковой скорости потока воздуха на выдохе (PEF, л/мин) и объёма форсированного выдоха за 1 секунду (FEV1, л/с) (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика показателей функциональной подготовленности курсантов**

№	Показатели	Период исследования	КГ	ЭГ	Прирост ЭГ-КГ	
					Ед. изм.	%
1	ЧСС после выполнения теста Юхаша, с	Начало	171,6±5,56	173,9±6,22	2,3±5,49	1,34
		Конец	152,5±6,38	130,8±3,34	21,7±0,21	14,23*
	Прирост	Ед. изм.	19,1±4,64	43,1±5,13		
		%	11,1*	24,8%*		
2	Резервы адаптации, балл	Начало	3,4±0,16	3,3±0,22	0,1±0,19	3,13
		Конец	4,0±0,27	4,7±0,15	0,7±0,25	17,50*
	Прирост	Ед. изм.	0,6±0,23	1,4±0,17		
		%	17,6*	42,4%*		
3	Фотонный индекс, балл	Начало	7,3±0,25	7,2±0,29	0,1±0,16	1,37
		Конец	6,1±0,22	4,0±0,17	2,1±0,23	34,42*
	Прирост	Ед. изм.	1,2±0,16	3,2±0,14		
		%	16,4*	44,4*		
4	Пиковая скорость потока воздуха на выдохе, л/мин	Начало	378±9,33	374±12,05	4±11,4	1,06
		Конец	421±11,45	468±10,34	47±12,74	11,16*
	Прирост	Ед. изм.	43±12,28	94±9,84		
		%	11,3*	25,1*		
5	Объём форсированного выдоха за 1 с, л/с	Начало	3,31±0,17	3,27±0,09	0,04±0,14	1,21
		Конец	3,63±0,17	4,14±0,13	0,51±0,16	14,05*
	Прирост	Ед. изм.	0,32±0,14	0,87±0,16		
		%	9,6%	26,6%*		

Примечание: звездочкой помечены статистически значимые ( $p < 0,05$ ) темпы прироста показателей.

На заключительном этапе исследования экспериментально проверялась эффективность разработанной методики. Выносливость является показателем работоспособности человека, успешное формирование которой возможно лишь при условии вариативного подхода в распределении количественных и качественных показателей объема и интенсивности физической нагрузки в недельном цикле жизнедеятельности [2]. Проведенные исследования показали, что значительные успехи отмечены у морских курсантов ЭГ в формировании различных видов работоспособности (от 3,41 до 49,6%). В КГ не произошло достоверных изменений по развитию скоростной и силовой работоспособности.

Положительные изменения функциональной подготовленности курсантов экспериментальной группы были более ярко выражены по сравнению с контрольной группой: прирост показателей у них составил достоверное улучшение от 18,2% до 44,4%, в то время как у курсантов КГ темп прироста – всего лишь от 4,6% до 17,6%.

Применение средств физкультурно-спортивной деятельности, направленных на развитие психофизических качеств, необходимых в будущей трудовой деятельности, а также использование восстановительных средств и методов спортивной тренировки позволило добиться положительных изменений физической и функциональной подготовленности курсантов. Данные исследования позволили выявить высокую эффективность предложенной методики организации процесса физического воспитания курсантов морских вузов на основе спортизации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дорошенко, В.В. Спортивно-ориентированное физическое воспитание студентов вузов на основе модульно-рейтингового обучения / В.В. Дорошенко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 2 (72). – С. 76-78. – ISSN 1994-4683.

2. Верхошанский, Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 2-13. – ISSN 0040-3601.

3. Гусева, Н.Л. Оптимизация двигательной активности студентов на основе интеграции учебной и внеучебной деятельности / Н.Л. Гусева, В.Г. Шилько // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 10. – С. 26-28. – ISSN 0040-3601.

#### REFERENCES

1. Doroshenko, V.V. (2011), "Sports-oriented physical education of university students on the basis of module-rating training", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 72 No. 2, pp. 76-78, ISSN: 1994-4683.

2. Verhoshanskiy, Y.V. (2005), "Theory and methodology of athletic preparation: block system of the drill high-class athlete", *Theory and practice physical culture*, No. 4, pp. 2-13, ISSN: 0040-3601.

3. Guseva, N.L. and Shilko, V.G., (2008), "Optimization of impellent activity of students on the basis of integration of educational and nonlearning activity", *Theory and practice physical culture*, No. 10, pp. 26-28, ISSN: 0040-3601.

**Контактная информация:** skater.59@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.04.2012.*