

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕЛИ ВОСПИТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ ИНЖЕНЕРОВ-РЕМОНТНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Н.П. Филатова¹, finina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1996-5764>
С.А. Моисеев^{1,2}, stasmoiseev120790@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1853-9509>
Л.Ю. Башта¹, liudmila.bashta@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3682-0903>
Д.А. Якубович^{1,2}, buba160580@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4055-3641>

¹Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия

²Филиал Военной академии материально-технического обеспечения, Омск, Россия

Аннотация. Цель исследования: выявление характера двигательной деятельности и параметров физической нагрузки военных инженеров-ремонтников вооружения военной и специальной техники для разработки модели воспитания профессионально важных двигательных качеств специалистов данного профиля. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие курсанты, обучающиеся по военным специальностям «Эксплуатация, ремонт и хранение бронетанкового вооружения и техники» и «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (в педагогическом эксперименте участвовало 43 человека). Методы: педагогическое тестирование, медико-биологические и физиологические методы исследования (PWC₁₇₀, определение МПК, антропометрические исследования), пульсометрия, моделирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты.** Разработана модель воспитания профессионально важных двигательных качеств курсантов военно-инженерного вуза, которая включает порядок организации взаимосвязанного содержания физической подготовки в различных формах занятий, что и способствует развитию основных физических и профессионально важных двигательных качеств – силовой и скоростной выносливости, и скоростно-силовых качеств. **Заключение.** Модель воспитания профессионально важных двигательных качеств курсантов военно-инженерного вуза, основанная на специальных принципах спортивной тренировки, обеспечивает повышение уровня развития основных физических и профессионально важных двигательных качеств на протяжении обучения в вузе, с последующей стабилизацией достигнутого уровня на выпускном курсе. Это доказывает эффективность предложенной нами модели.

Ключевые слова: модель воспитания профессионально важных двигательных качеств, профессионально прикладная физическая подготовка, профессионально важные двигательные качества, физическая подготовленность, тесты, курсанты

Для цитирования: Эффективность модели воспитания профессионально важных двигательных качеств будущих военных инженеров-ремонтников с использованием технологии построения спортивной подготовки / Н.П. Филатова, С.А. Моисеев, Л.Ю. Башта, Д.А. Якубович // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22, № S2. С. 91–98. DOI: 10.14529/hsm22s212

DEVELOPING PROFESSIONALLY IMPORTANT MOTOR QUALITIES IN MILITARY ENGINEERS WITH SPORTS TRAINING TECHNOLOGIES

*N.P. Filatova*¹, finina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1996-5764>

S.A. Moiseev^{1,2}, stasmoiseev120790@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1853-9509>

*L.Yu. Bashta*¹, liudmila.bashta@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3682-0903>

D.A. Yakubovich^{1,2}, buba160580@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4055-3641>

¹*Siberian State University of Physical Education and Sport, Omsk, Russia*

²*Branch of the Military Academy of Material and Technical Support, Omsk, Russia*

Abstract. Aim. The purpose of the study is to identify the nature of motor activity and the parameters of physical activity of military engineers and to develop a model for the improvement of their professionally important motor qualities. **Materials and methods.** The study involved military students (operation, repair and storage of armored vehicles; maintenance and repair of road transport, n = 43). The following methods were used for the purpose of the study: pedagogical testing, medical, biological, and physiological research methods (PWC₁₇₀, VO² max, and anthropometric measurements), pulse measurements, modeling, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results.** A model for the improvement of professionally important motor qualities in military students was developed. This model involves various forms of comprehensive physical training, which contributes to the development of basic physical and professionally important motor qualities, including strength, speed-strength, and strength endurance. **Conclusion.** The model for the development of professionally important motor qualities with respect to the principles of sports training provides for an increase in basic physical qualities and professionally important motor qualities during the first two years of training followed by the maintenance of the achieved level by the last year of study. This confirms the effectiveness of the model proposed.

Keywords: professionally important motor qualities, applied physical training, physical fitness, tests, military students

For citation: Filatova N.P., Moiseev S.A., Bashta L.Yu., Yakubovich D.A. Developing professionally important motor qualities in military engineers with sports training technologies. *Human. Sport. Medicine.* 2022;22(S2):91–98. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm22s212

Введение. Как известно, система физической подготовки, включающая в себя средства, методы и формы занятий и их контроля базируется на исследованиях профессиональной деятельности специалистов [2, 5, 6, 8, 10–17, 20]. Однако профессиональная деятельность военных инженеров-ремонтников пока еще не становилась предметом таких изысканий [12, 14].

Проблема исследования состоит в необходимости научного обоснования модели воспитания профессионально важных двигательных качеств в образовательном процессе курсантов военно-инженерного вуза.

Целью исследования являлась разработка модели воспитания профессионально важных двигательных качеств военных инженеров-ремонтников и экспериментальная проверка ее эффективности.

Материалы и методы. В исследовании использовались анализ литературы, анализ

документов, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, медико-биологические и физиологические методы исследования (PWC₁₇₀ с расчетом МПК, антропометрия, пульсометрия), педагогический эксперимент, моделирование, методы математической статистики [7, 9]. Методологической основой исследования избран структурно-функциональный подход, а также концепция конверсии высоких спортивных технологий В.К. Бальсевича [3, 4].

Организация исследования. Анализ результатов констатирующего исследования позволил разработать модель процесса физической подготовки курсантов военного инженерного вуза. Для экспериментальной проверки эффективности разработанной модели был проведен основной педагогический эксперимент на базе Омского автобронетанкового инженерного института (ОАБИИ) с 2018 по 2021 г. В педагогическом эксперименте при-

няли участие курсанты, обучающиеся по военным специальностям «Эксплуатация, ремонт и хранение бронетанкового вооружения и техники» и «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Для проведения педагогического эксперимента были организованы контрольная (КГ) ($n = 21$) и экспериментальная (ЭГ) группы ($n = 22$), численность которых в течение обучения в вузе не изменялась.

На протяжении эксперимента процесс физической подготовки курсантов КГ проводился по традиционной организации содержания и методике. В процессе подготовки курсантов ЭГ использовали экспериментальную модель.

Результаты эмпирического исследования. Для изучения особенностей профессиональной деятельности военных инженеров-ремонтников нами было проведено педагогическое наблюдение [12]. Результаты педагогического наблюдения в ходе международных военных игр «Рембат» позволили заключить, что деятельность военных инженеров-ремонтников носит динамический характер, при этом специальные работы выполняются в одних случаях при активном сокращении мышц плечевого пояса и верхних конечностей, в других – за счет мышц нижних конечностей. Интенсивность физической нагрузки соответствовала умеренной, большой, субмаксимальной и максимальной зонам мощности (ЧСС 132–185 уд./мин). Продолжительность работ варьировалась от 10 секунд до 10 минут. К основным профессионально важным двигательным качествам относятся силовая и скоростная выносливость, а также скоростно-силовые качества [12].

Также в предварительных исследованиях [12, 14] было выявлено отсутствие целостного представления о системе физической подготовки, взаимосвязанном содержании всех форм физической подготовки для решения задач, представленных в нормативных документах.

Для устранения выявленного несовершенства нами была разработана модель, основывающаяся на специфических принципах спортивной подготовки и ее периодизации, а также на принципе формирования физического потенциала курсантов (в четырехэтапном цикле обучения) в соответствии с биологическими закономерностями совершенствования функциональных возможностей систем энергообеспечения организма человека.

Разработанная модель имела следующие особенности: прежде всего модель реализовывалась в четырехэтапном многолетнем цикле подготовки, в котором этапы соответствовали курсу обучения (за исключением III и IV этапов) и имели форму сдвоенного годичного цикла.

При планировании первого этапа модели мы акцентировали внимание на развитие общей выносливости, так как решалась задача подготовки организма занимающихся к нагрузкам последующих этапов подготовки.

Необходимо отметить, что согласно исследованиям Р.В. Тамбовцевой (2011, 2013) у юношей в возрастном диапазоне 16–17 лет биологическое развитие организма не завершено, в частности, система энергообеспечения мышечной деятельности окончательно не сформирована, так как завершается передифференцировка мышечных волокон [18, 19]. Полученные автором результаты соответствуют принципу минимального обеспечения функциональных систем [1].

Учитывая данный факт, отдельные тренировочные задания в анаэробных гликолитических условиях включали в процесс подготовки исключительно точно, только в ударных микроциклах контрольно-подготовительных и предсоревновательных мезоциклов.

В годичном цикле последовательно развивались функциональные возможности систем энергообеспечения – втягивающий МЗЦ – емкости аэробной системы, в общеподготовительном и специально-подготовительном МЗЦ – мощность аэробной системы, в контрольно-подготовительном – емкости и мощности анаэробной гликолитической системы, а в предсоревновательном МЗЦ – анаэробной креатинфосфокиназной системы энергообеспечения.

Второй этап – воспитание профессионально важных двигательных качеств. Задачами этапа являлась подготовка организма военнослужащих к нагрузкам, характерным для профессиональной деятельности, и формирование двигательного профессионально-прикладного потенциала.

Третий этап – совершенствование профессионально важных двигательных качеств. Задачами третьего этапа являлось совершенствование уровня развития профессионально важных двигательных качеств и достижение пика физической и профессионально-прикладной подготовленности военнослужащих.

Четвертый этап – его характерной чертой являлись увеличенные объемы общеподготовительного и специально-подготовительного мезоциклов с целью создания условий для приспособления организма военнослужащих после стажировок (проводимых на выпускном курсе обучения) к повышенным нагрузкам.

Результаты проверки эффективности разработанной модели показали, что испытуемые

обеих групп по показателям физической подготовленности, оцененной известными тестами, достоверных различий не имели (табл. 1).

По завершении первого курса обучения у всех участников исследования наблюдался прирост показателей основных физических качеств, однако среднегрупповые показатели в ЭГ достоверно выше показателей в КГ (см. табл. 1).

Таблица 1
Table1

Среднегрупповые показатели ($x \pm \sigma$) развития основных физических качеств курсантов КГ (n = 21) и ЭГ (n = 22) в период первой серии исследований
Averaged data ($x \pm \sigma$) of basic physical qualities in military students from the control (n = 21) and experimental (n = 22) groups during the first series of studies

Тест Test	Исходный уровень Baseline		Достовер. различий, p Level of significance, p	Результаты по завершении I этапа Results at the end of stage I		Достовер. различий, p Level of significance, p
	КГ / CG	ЭГ / EG		КГ / CG	ЭГ / EG	
Подтягивание на перекладине, баллы Pull-upbarexercise, scores	62 ± 15	60 ± 12	≥ 0,05	65 ± 12	79 ± 7	≤ 0,05
Бег на 100 м, баллы 100 m running performance, scores	63 ± 13	61 ± 13	≥ 0,05	64 ± 14	76 ± 8	≤ 0,05
Бег на 3000 м, баллы 3000 m running performance, scores	55 ± 7	54 ± 9	≥ 0,05	72 ± 6	82 ± 10	≤ 0,05

Таблица 2
Table2

Динамика среднегрупповых показателей ($x \pm \sigma$) функционального состояния кардиореспираторной системы курсантов КГ (n = 21) и ЭГ (n = 22) в течение I этапа исследований
Dynamics of the average values ($x \pm \sigma$) of the cardio-respiratory system of military students from the control (n = 21) and experimental (n = 22) groups during the first stage of research

Группа Group	Функциональные пробы Functional test	До эксперимента Before the experiment	По завершении I этапа исследований At the end of stage I	Достовер. различий, p Level of significance, p
КГ / CG	Проба Штанге, с	53,6 ± 5,5*	58,4 ± 4,6**	≤ 0,05
ЭГ / EG	Stange test, s	53,3 ± 10,1*	64,4 ± 4,5**	≤ 0,05
КГ / CG	Проба Генчи, с	41,2 ± 3,6*	46,7 ± 9,6**	≤ 0,05
ЭГ / EG	Gench test, s	42,05 ± 7,5*	51,4 ± 5,3**	≤ 0,05
КГ / CG	PWC ₁₇₀ , кгм/мин	1128 ± 53*	1204 ± 70**	≤ 0,05
ЭГ / EG	PWC ₁₇₀ , kgm/min	1121 ± 75*	1292 ± 44**	≤ 0,05
КГ / CG	PWC ₁₇₀ , кгм/мин/кг	16,1 ± 0,7*	16,7 ± 0,9**	≤ 0,05
ЭГ / EG	PWC ₁₇₀ , kgm/min/kg	15,6 ± 0,9*	17,7 ± 0,6**	≤ 0,05
КГ / CG	МПК, мл/мин	3553 ± 116*	3692 ± 155**	≤ 0,05
ЭГ / EG	VO _{2max} , ml/min	3564 ± 246*	3950 ± 97**	≤ 0,05
КГ / CG	МПК, мл/мин/кг	50,4 ± 1,6*	51,2 ± 2,1**	≤ 0,05
ЭГ / EG	VO _{2max} , ml/min/kg	49,5 ± 3,4*	54,8 ± 1,3**	≤ 0,05

Примечание. * – различия между исследуемыми внутригрупповыми показателями КГ и ЭГ не значимы ($p \geq 0,05$); ** – различия между исследуемыми внутригрупповыми показателями КГ и ЭГ достоверны ($p \leq 0,05$).

Note. * – differences between the intragroup values of CG and EG are not significant ($p \geq 0.05$); ** – differences between the intragroup values of CG and EG are significant ($p \leq 0.05$).

Таблица 3
Table 3

Динамика среднегрупповых показателей ($x \pm \sigma$) развития профессионально важных двигательных качеств курсантов КГ ($n = 21$) и ЭГ ($n = 22$) на протяжении всего периода обучения в вузе
Dynamics ($x \pm \sigma$) of the development of professionally important motor qualities of military students of the CG ($n = 21$) and EG ($n = 22$) at university

Группа Group	Батарея тестов Battery of tests	Тест Test	В начале II этапа At the beginning of stage II	II этап Stage II	III этап Stage III	IV этап Stage IV	Достовер. различий Level of signi- ficance, p
КГ/CG	ДУМНК Dynamic exer- cises, lower limb muscles	Приседания со штангой, баллы Barbell squat, scores	$45 \pm 8^*$	$49 \pm 7^*$	$47 \pm 6^*$	$45 \pm 10^*$	$\geq 0,05$
ЭГ/EG			$64 \pm 4^*$	$81 \pm 6^*$	$88 \pm 8^*$	$84 \pm 5^*$	$\leq 0,05$
КГ/CG		Становая тяга, баллы Deadlift, scores	$41 \pm 10^*$	$46 \pm 11^*$	$46 \pm 7^*$	$41 \pm 8^*$	$\geq 0,05$
ЭГ/EG			$60 \pm 6^*$	$82 \pm 8^*$	$89 \pm 10^*$	$87 \pm 6^*$	$\leq 0,05$
КГ/CG	ДУМБК dynamic exer- cises, upper limb muscles	Жим штанги лежа, баллы Bench press, scores	$40 \pm 13^*$	$45 \pm 10^*$	$47 \pm 12^*$	$41 \pm 10^*$	$\geq 0,05$
ЭГ/EG			$57 \pm 6^*$	$78 \pm 6^*$	$85 \pm 6^*$	$80 \pm 4^*$	$\leq 0,05$
КГ/CG		Жим штанги стоя, баллы Overhead press, scores	$39 \pm 11^*$	$43 \pm 10^*$	$43 \pm 7^*$	$40 \pm 9^*$	$\geq 0,05$
ЭГ/EG			$56 \pm 6^*$	$79 \pm 7^*$	$82 \pm 6^*$	$78 \pm 4^*$	$\leq 0,05$
КГ/CG	Комплексный тест, баллы		$41 \pm 12^*$	$47 \pm 6^*$	$50 \pm 5^*$	$43 \pm 7^*$	$\leq 0,05$
ЭГ/EG	Comprehensive test, scores		$62 \pm 5^*$	$80 \pm 6^*$	$87 \pm 8^*$	$85 \pm 7^*$	$\leq 0,05$

Примечание. * – достоверные различия (при $p \leq 0,05$) между результатами КГ и ЭГ на протяжении педагогического эксперимента.

Note. * – significant differences (at $p \leq 0.05$) between the CG and EG during the pedagogical experiment.

Показатели функционального состояния кардиореспираторной системы курсантов ЭГ на вступительных испытаниях были идентичны показателям курсантов КГ (табл. 2), однако по завершении второго семестра обучения между показателями испытуемых КГ и ЭГ выявлены достоверные различия: у испытуемых ЭГ показатели значимо выше (см. табл. 2).

Для выявления уровня развития профессионально важных двигательных качеств мы использовали батарею тестов: динамические упражнения для мышц нижних конечностей (ДУ МНК) – становая тяга, приседания со штангой; динамические упражнения для мышц верхних конечностей (ДУ МБК) – жим штанги лежа, жим штанги стоя; а также комплексный тест, интегрирующий упражнения из нормативов по боевой и технической подготовке ремонтных подразделений [14].

Показатели уровня развития профессионально важных двигательных качеств участников КГ и ЭГ в период со II по IV этап педагогического эксперимента представлены в табл. 3.

Анализ результатов, полученных в ходе

педагогического эксперимента, позволил заключить, что на протяжении со II по IV этап педагогического эксперимента уровень профессионально-прикладной физической подготовленности курсантов ЭГ, занимающихся по разработанной нами модели, значительно превосходил результаты, продемонстрированные курсантами КГ (см. табл. 3).

Заключение. Использование модели воспитания профессионально важных двигательных качеств, основанной на исследованиях профессиональной деятельности военных инженеров-ремонтников, способствует формированию основных физических качеств на младших курсах и позволяет на этой базе перейти к воспитанию профессионально важных двигательных качеств на старших курсах обучения с последующей стабилизацией достигнутого уровня к выпускному курсу.

Решение задач физической подготовки становится возможным в условиях рационального планирования нагрузки, методов и педагогических приемов с учетом биологических особенностей развития организма в этот период.

Список литературы

1. Анохин, П.К. *Очерки по физиологии функциональных систем* / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1974. – 446 с.
2. Бальсевич, В.К. *Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека (методологический, экологический и организационный аспекты)* / В.К. Бальсевич // *Теория и практика физ. культуры.* – 1990. – № 1. – С. 22–26.
3. Бальсевич, В.К. *Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех* / В.К. Бальсевич // *Теория и практика физ. культуры.* – 1993. – № 4. – С. 21–23.
4. Бальсевич, В.К. *Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания* / В.К. Бальсевич, Г.Г. Наталов, Ю.К. Чернышенко // *Теория и практика физ. культуры.* – 1997. – № 6. – С. 15–25.
5. Волненко, Ю.В. *Технология физической подготовки курсантов военного вуза, направленная на повышение уровня готовности к профессиональной деятельности* / Ю.В. Волненко // *Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта.* – 2008. – № 8 (42). – С. 25–28.
6. Гуменный, В.С. *Комплексный контроль физической подготовленности студентов политехнических вузов* / В.С. Гуменный, Т.И. Лошицкая // *Физическое воспитание студентов творческих специальностей.* – Харьков, 2003. – № 4. – С. 97–104.
7. Зациорский, В.М. *Основы спортивной метрологии* / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
8. Зобков, В.А. *К вопросу о перестройке системы физического воспитания в учебных заведениях* / В.А. Зобков // *Теория и практика физ. культуры.* – 1993. – № 7. – С. 15–17.
9. Карпман, В.Л. *Тестирование в спортивной медицине* / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М., 1988. – 106 с.
10. Кузнецов, А.Ф. *Требования к физической подготовленности выпускников автобронетанкового инженерного института в начальный период профессиональной деятельности* / А.Ф. Кузнецов, А.С. Кайсин // *Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур.* – 2016. – № 3. – С. 124–130.
11. Куприянов, А.В. *Организационно-педагогические основы в системе физической подготовки в вузе* / А.В. Куприянов // *Теория и практика управления физической культурой и спортом: материалы очно-заочной науч. конф.* – Малаховка, 2006. – С. 70–77.
12. *К вопросу профессионально важных двигательных качеств военных инженеров ремонтников* / С.А. Моисеев, А.Н. Лёвочкин, А.Ю. Асеева, Н.П. Филатова // *Международ. науч.-исслед. журнал.* – 2020. – № 8. – С. 6–10.
13. Мамонова, О.В. *Совершенствование физического воспитания студентов в условиях снижения состояния здоровья* / О.В. Мамонова, Т.Н. Шутова // *Гуманитарное образование в экономическом вузе: материалы IV международ. науч.-практ. заоч. интернет-конф.* – М., 2016. – С. 519–526.
14. Моисеев, С.А. *Динамика показателей уровня развития профессионально важных двигательных качеств курсантов старших курсов Военной академии материально-технического обеспечения* / С.А. Моисеев // *Международ. науч.-исслед. журнал.* – 2021. – № 1. – С. 146–149.
15. Ревенко, П.М. *Вопросы физической подготовки войск в свете изучения физических нагрузок, испытываемых личным составом стрелковой дивизии в наступательном бою* / П.М. Ревенко // *Сб. тр. 5-го пленума науч.-метод. совета по физ. подготовке и спорту.* – М.: Воениздат, 1957. – С. 15–19.
16. Скляр, Ю.М. *Роль человеческого фактора в функционировании и развитии боевого потенциала ВС СССР* / Ю.М. Скляр. – М., 1990. – 202 с.
17. Субботина, Л.Ю. *Проблема выявления профессионально-важных качеств у военнослужащих по контракту в современных условиях* / Л.Ю. Субботина, И.В. Пучка // *Вестник ЯрГУ.* – 2016. – № 4. – С. 83–87.
18. Тамбовцева, Р.В. *Общие и частные закономерности возрастного развития энергообеспечения мышечной деятельности* / Р.В. Тамбовцева // *Новые исследования.* – 2011. – № 2. – С. 73–83.

19. Тамбовцева, Р.В. Развитие процессов адаптации в ходе спортивной тренировки у юных спортсменов / Р.В. Тамбовцева // *Материалы XXIII междунар. конф. «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире»*. – Коломна, 2013. – С. 389–390.

20. Щеголев, В.А. Воспитание воинских коллективов в системе физической подготовки: моногр. / В.А. Щеголев. – Л.: [б.и.], 1990. – 168 с.

References

1. Anokhin P.K. *Ocherki po fiziologii funktsional'nykh sistem* [Essays on the Physiology of Functional Systems]. Moscow, Medicine Publ., 1974. 446 p.

2. Bal'sevich V.K. [Physical Training in the System of Education of the Culture of a Healthy Lifestyle of a Person (Methodological, Ecological and Organizational Aspects)]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1990, no. 1, pp. 22–26. (in Russ.)

3. Bal'sevich V.K. [Conversion of High Technologies of Sports Training as an Actual Direction of Improving Physical Education and Sports for Everyone]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1993, no. 4, pp. 21–23. (in Russ.)

4. Bal'sevich V.K., Natalov G.G., Chernyshenko Yu.K. [Conversion of the Main Provisions of the Theory of Sports Training in the Process of Physical Education]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1997, no. 6, pp. 15–25. (in Russ.)

5. Volnenko Yu.V. [Technology of Physical Training of Cadets of a Military University, Aimed at Increasing the Level of Readiness for Professional Activity]. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft], 2008, no. 8 (42), pp. 25–28. (in Russ.)

6. Gumenny B.C., Loshitskaya T.I. [Comprehensive Control of Physical Readiness of Students of Polytechnic Universities]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov tvorcheskikh spetsial'nostey* [Physical Education of Students of Creative Specialties], 2003, no. 4, pp. 97–104. (in Russ.)

7. Zatsiorskiy V.M. *Osnovy sportivnoy metrologii* [Fundamentals of Sports Metrology]. Moscow, Physical Culture and Sport Publ., 1982. 256 p.

8. Zobkov V.A. [On the Issue of Restructuring the System of Physical Education in Educational Institutions]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1993, no. 7, pp. 15–17. (in Russ.)

9. Karpman V.L., Belotserkovskiy Z.B., Gudkov I.A. *Testirovaniye v sportivnoy meditsine* [Testing in Sports Medicine]. Moscow, 1988. 106 p.

10. Kuznetsov A.F., Kaysin A.S. [Requirements for the Physical Fitness of Graduates of the Armored Engineering Institute in the Initial Period of Professional Activity]. *Aktual'nyye problemy fizicheskoy i spetsial'noy podgotovki silovykh struktur* [Actual Problems of Physical and Special Training of Law Enforcement Agencies], 2016, no. 3, pp. 124–130. (in Russ.)

11. Kupriyanov A.V. [Organizational and Pedagogical Foundations in the System of Physical Training at the University]. *Teoriya i praktika upravleniya fizicheskoy kul'turoy i sportom: materialy ochno-zaochnoy nauchnoy konferentsii* [Theory and Practice of Physical Culture and Sports Management. Materials of the Part-Time Scientific Conference], 2006, pp. 70–77. (in Russ.)

12. Moiseyev S.A., Lëvochkin A.N., Aseyeva A.Yu., Filatova N.P. [On the Issue of Professionally Important Motor Qualities of Military Engineers of Repairmen]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2020, no. 8, pp. 6–10. (in Russ.)

13. Mamonova O.V., Shutova T.N. [Improving the Physical Education of Students in Conditions of Declining Health Status]. *Gumanitarnoye obrazovaniye v ekonomicheskom vuze: materialy IV mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy zaochnoy internet-konferentsii* [Humanities Education in an Economic University. Materials of the IV International Scientific and Practical Correspondence Internet Conference], 2016, pp. 519–526. (in Russ.)

14. Moiseyev S.A. [Dynamics of indicators of the level of development of professionally important motor qualities of senior cadets of the Military Academy of Material and Technical Support]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2021, no. 1, pp. 146–149. (in Russ.)

15. Revenko P.M. [Issues of Physical Training of Troops in the Light of the Study of Physical Loads Experienced by the Personnel of a Rifle Division in an Offensive Battle]. *Sbornik trudov*

5-go plenuma nauchno-metodicheskogo soveta po fizicheskoy podgotovke i sportu [Proceedings of the 5th Plenum of the Scientific and Methodological Council on Physical Training and Sports], 1957, pp. 15–19. (in Russ.)

16. Sklyarov Yu.M. *Rol' chelovecheskogo faktora v funktsionirovanii i razvitii boyevogo potentsiala VS SSSR* [The Role of the Human Factor in the Functioning and Development of the Combat Potential of the USSR Armed Forces]. Moscow, 1990. 202 p.

17. Subbotina L.Yu., Puchka I.V. [The Problem of Identifying Professionally Important Qualities in Contract Servicemen in Modern Conditions]. *Vestnik YarGu* [Bulletin of YarGu], 2016, no. 4, pp. 83–87. (in Russ.)

18. Tambovtseva R.V. [General and Particular Patterns of Age-Related Development of Energy Supply for Muscle Activity]. *Novyye issledovaniya* [New Research], 2011, no. 2, pp. 73–83. (in Russ.)

19. Tambovtseva R.V. [Development of Adaptation Processes During Sports Training Among Young Athletes]. *Materialy XXIII mezhdunarodnoy konferentsii: "Chelovek, zdorov'ye, fizicheskaya kul'tura i sport v izmenyayushchemsya mire"* [Proceedings of the XXIII International Conference. Man, Health, Physical Culture and Sport in a Changing World], 2013, pp. 389–390. (in Russ.)

20. Shchegolev V.A. *Vospitaniye voinskikh kollektivov v sisteme fizicheskoy podgotovki: monografiya* [Education of Military Teams in the System of Physical Training]. Leningrad, [b.i.] Publ., 1990. 168 p.

Информация об авторах

Филатова Нина Петровна, кандидат педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. Россия, 644009, Омск, ул. Масленикова, д. 144.

Моисеев Станислав Александрович, аспирант кафедры теории и методики физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. Россия, 644009, Омск, ул. Масленикова, д. 144; специалист кафедры физической подготовки, филиал Военной академии материально-технического обеспечения. Россия, 644098, Омск, ул. Военный 14-й городок, д. 119.

Башта Людмила Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. Россия, 644009, Омск, ул. Масленикова, д. 144.

Якубович Дмитрий Александрович, аспирант кафедры теории и методики физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. Россия, 644009, Омск, ул. Масленикова, д. 144; специалист кафедры физической подготовки, филиал Военной академии материально-технического обеспечения. Россия, 644098, Омск, ул. Военный 14-й городок, д. 119.

Information about the authors

Nina P. Filatova, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education, Siberian State University of Physical Education and Sport, Omsk, Russia.

Stanislav A. Moiseev, Postgraduate Student, Department of Theory and Methods of Physical Education, Siberian State University of Physical Education and Sport, Omsk, Russia; Expert, Department of Physical Training, Branch of the Military Academy of Material and Technical Support, Omsk, Russia.

Lyudmila Y. Bashta, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education, Omsk, Russia.

Dmitriy A. Yakubovich, Postgraduate Student, Department of Theory and Methods of Physical Education, Siberian State University of Physical Education and Sport, Omsk, Russia; Expert, Department of Physical Training, Branch of the Military Academy of Material and Technical Support, Omsk, Russia.

Статья поступила в редакцию 03.06.2022

The article was submitted 03.06.2022