

ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОГРАНИЧНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНОЙ ТРЕНИРОВКИ ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

И. Н. Рачко

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

г. Минск, Республика Беларусь

e-mail: i.rachko@yandex.ru

В статье анализируются результаты исходного и итогового тестирования курсантов, в рамках проведения формирующего педагогического эксперимента по обоснованию эффективности методики повышения общей физической подготовленности курсантов Института пограничной службы.

The article analyzes the results of the initial and final testing of cadets, as part of a formative pedagogical experiment to substantiate the effectiveness of the methodology for improving the general physical fitness of cadets of the Border Service Institute.

Ключевые слова: общая физическая подготовка; тренировка высокой интенсивности; физические качества; методика; курсанты.

Keywords: general physical fitness; high intensity training; physical qualities; methodology; cadets

Анализ опыта участия военнослужащих в локальных вооруженных конфликтах начала XXI века свидетельствует о повышении роли боевой, в том числе и физической подготовки в успешности выполнения военнослужащими задач по предназначению в различных условиях обстановки, что указывает на актуальность исследований, проводимых в этой области [6, 7].

Одной из основных составляющих физической подготовки военнослужащих органов пограничной службы является их общая физическая подготовка, представляющая собой базовое основание для развития специальной и технико-тактической подготовленности, а также успешности осуществления военно-профессиональной деятельности военнослужащими всех специальностей в целом [5, 9].

Рассматривая содержание общей физической подготовки, необходимо отметить, что это процесс развития, в первую очередь, физических качеств [8, с. 15], направленный на повышение функциональных возможностей организма [4, 1, 12], укрепление здоровья [3, с. 593] для повышения работоспособности человека в различных сферах деятельности [2].

В основном документе [5], регламентирующем организацию физической подготовки в органах пограничной службы, перечислены общепедагогические и специальные методы, а также кратко описан порядок их применения в различных формах физической подготовки [5, с. 15–17]. Основными методами для развития физических качеств являются: равномерный, переменный, повторный,

интервальный, контрольный и соревновательный. В рассматриваемом источнике [5] перечислены методы, направленные на качественную подготовку различных подразделений в соответствии с их задачами по предназначению, однако учебные подразделения Института пограничной службы, в данную главу не включены, что не позволяет, в должной мере эффективно использовать их по причине существенных различий в профессиональной и учебной деятельности.

На основании вышеизложенного актуальным является обоснование и внедрение в физическую подготовку курсантов Института пограничной службы новых средств и методов, обеспечивающих повышение уровня их общей физической подготовленности, с учетом повышения требований к уровню профессиональной подготовленности военнослужащих и особенностей реализации учебного процесса.

В целях повышения общей физической подготовленности курсантов Института пограничной службы к выполнению задач по предназначению кафедрой профессионально-прикладной физической подготовки и спорта было организовано выполнение научно-исследовательской работы «Теоретико-методические аспекты повышения общей физической подготовленности курсантов ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь» в рамках реализации которой была разработана и апробирована в образовательном процессе Института пограничной службы методика комплексной тренировки высокой интенсивности.

В 2023–2024 уч. г. был организован и проведен формирующий педагогический эксперимент. В исследовании приняли участие 47 курсантов 4-го курса факультета подготовки офицерских кадров Института пограничной службы, из числа которых были сформированы одна экспериментальная (далее – ЭГ) ($n = 26$) и одна контрольная группы (далее – КГ) ($n = 21$). В основу формирования КГ и ЭГ был положен принцип эквивалентности, который реализовывался путем деления единой группы случайным образом на две равноценные подгруппы. Выравнивание условий между группами достигалось тестированием исходного уровня общей физической подготовленности, физического развития и функционального состояния.

В качестве показателей уровня развития общей физической подготовленности военнослужащих были выбраны упражнения, характеризующие основные физические качества пограничников [5, 9]: физическое качество «сила» – подтягивание на перекладине, комплексное силовое упражнение № 2; физическое качество «выносливость» – бег на 1 км, бег на 3 км; физическое качество «быстрота» – бег на 100 м; физическое качество «ловкость» – прыжок в длину с места.

Кроме общей физической подготовленности анализировались показатели функционального развития (измерение антропометрических показателей: массы тела, длины тела, окружности груди, динамометрии, индекса массы тела) [11, с. 6–7] и физического состояния (пробы Штанге, Генчи) [11, с. 32] обучающихся.

Исходный срез анализа показателей уровня общей физической подготовленности, физического развития и функционального состояния показал отсутствие значимых различий в КГ и ЭГ, что подчеркивает равнозначность и однородность групп.

В ходе проведения эксперимента, обучающиеся КГ занимались по методике, определенной учебной программой [10], курсанты ЭГ – по экспериментальной методике. Средства, используемые в методике описаны в таблице 1.

Таблица 1. – Средства используемые в методике повышения общей физической подготовленности

Уровень	Средство	Инвентарь	Задание/ мощность	Время работы	Интервал отдыха	ЧСС (уд/мин)
Низкий	1. Тренировка высокой интенсивности	В зависимости от тематики и места проведения занятия	8 упр. × 2 раза/ 70 % от макс	20 с	10 сек	170-190
	2. Развитие выносливости (чередование вариантов 4x1)	-	Равномерный бег 5–6 км	25–30 мин	-	140–170
			Интервальный бег 6×500 м	1,50 мин	60–90 с	170–180
3. Развитие гибкости	В зависимости от места проведения занятия	6 упр.	30 сек	10 с	-	
Средний	1. Тренировка высокой интенсивности	В зависимости от тематики и места проведения занятия	8 упр. х 3 раза/ 80 % от макс	20 с	20 с	170–190
	2. Развитие выносливости (чередование вариантов 3x1)	-	Равномерный бег 5–6 км	20–25 мин	-	150–160
			Интервальный бег 7×500 м	1,45 мин	60 с	170–190
3. Развитие гибкости	В зависимости от места проведения занятия	6 упр.	30 с	10 с	-	
Высокий	1. Тренировка высокой интенсивности	В зависимости от тематики и места проведения занятия	8 упр. х 4–5 раз/ 70 % от макс	30 с	30 с	170–190
	2. Развитие выносливости (чередование вариантов 2x1)	-	Равномерный бег 4-5 км	16–22 мин	-	160–170
			Интервальный бег 7×500 м	1,40 мин	45–60 с	170–190
3. Развитие гибкости	В зависимости от места проведения занятия	6 упр.	30 с	10 с	-	

Эффективность применения экспериментальной методики оценивалась посредством межгруппового сравнения показателей результатов исходного и итогового тестирования общей физической подготовленности (таблица 2).

Анализ показателей исходного уровня общей физической подготовленности военнослужащих ЭГ и КГ (таблица 2) свидетельствует о повышении уровня общефизической подготовленности военнослужащих как ЭГ так и КГ, что в целом может свидетельствовать о положительном влиянии содержания программы по учебной дисциплине «Профессионально-прикладная физическая подготовка».

При этом значимые различия у испытуемых ЭГ обнаружены в пяти из шести упражнений, а у обучающихся КГ только в четырех из шести упражнений. Вместе с тем в показателях выполнения упражнений обучающимися ЭГ выявлены значимые различия ($P < 0,001$) в трех упражнениях: бег на 100 м, бег на 3000 м, бег на 1000 м, на уровне $P < 0,01$ в подтягивании на перекладине, близко к $P < 0,05$ в выполнении КСУ № 2.

Таблица 2. – Результаты сравнительного анализа исходного и итогового тестирования общей физической подготовленности курсантов (n = 47)

Наименование упражнения		Вид	ЭГ (n=26)		КГ (n=21)		Различия (между группами)	
Единицы измерения			$\bar{X} \pm m$		$(\bar{X} \pm m)$		t	P
Бег на 100 м	с	исходный	13,78 ± 0,10		13,86 ± 0,13		0,49	> 0,05
		итоговый	13,18 ± 0,11		13,46 ± 0,15		1,51	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	p	4,04	< 0,001	2,02	> 0,05	
Подтягивание на перекладине	раз	исходный	16,31 ± 1,08		16,33 ± 0,86		0,01	> 0,05
		итоговый	21,50 ± 1,18		20,38 ± 1,27		0,65	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	p	3,24	< 0,01	2,64	< 0,05	
КСУ № 2	раз	исходный	35,08 ± 0,79		34,86 ± 0,86		0,19	> 0,05
		итоговый	37,42 ± 0,84		37,33 ± 0,69		0,08	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	p	2,03	близко < 0,05	2,24	< 0,05	
Бег 3000 м	мин	исходный	13,03 ± 5,00		12,55 ± 4,32		1,21	> 0,05
		итоговый	12,24 ± 6,48		12,33 ± 3,92		1,19	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	p	4,76	< 0,001	4,43	< 0,001	
Бег 1000 м	мин	исходный	3,47 ± 2,47		3,54 ± 2,89		1,86	> 0,05
		итоговый	3,28 ± 2,77		3,41 ± 2,54		3,61	< 0,001
Различия (внутри групп)		t	p	5,15	< 0,001	3,6	< 0,001	
Прыжок в длину с места	см	исходный	240,15 ± 3,56		241,48 ± 1,73		0,34	> 0,05
		итоговый	246,12 ± 3,21		243,10 ± 1,90		0,81	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	p	1,25	> 0,05	1,9	> 0,05	

В целом полученные результаты могут свидетельствовать о достаточно высокой эффективности экспериментальных средств и методики их использования для повышения общефизической подготовленности военнослужащих, которая играет определяющую роль в успешности освоения военно-профессиональной специальности военнослужащими всех категорий и подразделений органов пограничной службы.

Кроме результатов общей физической подготовленности, анализировались показатели функционального состояния и физического развития обучающихся (таблица 3).

Анализ данных, представленных в таблице 3, показывает, что в показателях длины тела, массы тела, индексе массы тела, окружности груди значимых различий не обнаружено. Вместе с тем обнаружены значимые различия ($P < 0,05$) в показателях исходного и итогового тестирования обучающихся ЭГ в пробе Штанге и ($P < 0,001$) в пробе Генчи, что может свидетельствовать о повышении уровня функциональной подготовленности курсантов ЭГ. Также обнаружены значимые различия в показателях динамометрии правой и левой ($P < 0,05$) руки военнослужащих ЭГ, что также может подтвердить повышение их силовой подготовленности. У обучающихся КГ показатели силовой подготовленности так же повысились, но не значимо.

Таблица 3 – Результаты сравнительного анализа исходного и итогового тестирования функционального состояния и физического развития испытуемых (n = 47)

Наименование диагностических методик		Вид	ЭГ (n = 26)		КГ (n = 21)		Различия (между группами)	
Единицы измерения			$\bar{X} \pm m$		$(\bar{X} \pm m)$		t	p
Длина тела	см	исходный	177,27 ± 1,19		178,68 ± 1,61		0,70	> 0,05
		итоговый	177,85 ± 1,89		178,86 ± 1,61		0,41	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	0,26	> 0,05	0,08	> 0,05	
Масса тела	кг	исходный	71,42 ± 1,53		73,95 ± 1,78		1,08	> 0,05
		итоговый	71,65 ± 1,33		74,10 ± 1,73		1,12	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	0,11	> 0,05	0,06	> 0,05	
Индекс массы тела	кг/м ²	исходный	22,68 ± 0,39		23,14 ± 0,43		0,79	> 0,05
		итоговый	22,63 ± 0,31		23,13 ± 0,40		0,99	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	0,10	> 0,05	0,02	> 0,05	
Окружность груди	См	исходный	94,85 ± 0,89		95,48 ± 1,09		0,45	> 0,05
		итоговый	95,85 ± 0,94		96,33 ± 1,09		0,33	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	0,77	> 0,05	0,55	> 0,05	
Проба Штанге	Сек	исходный	73,15 ± 4,06		73,71 ± 3,86		0,10	> 0,05
		итоговый	88,81 ± 3,12		77,76 ± 3,40		2,39	< 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	3,06	< 0,05	0,79	> 0,05	
Проба Генчи	Сек	исходный	34,77 ± 1,58		36,14 ± 2,59		0,45	> 0,05
		итоговый	43,08 ± 1,48		39,86 ± 2,54		1,10	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	3,84	< 0,001	1,03	> 0,05	
Динамометрия (правая рука)	Кг	исходный	43,19 ± 1,28		43,10 ± 1,44		0,05	> 0,05
		итоговый	47,19 ± 1,04		45,57 ± 1,38		0,94	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	2,43	< 0,05	1,24	> 0,05	
Динамометрия (левая рука)	Кг	исходный	38,69 ± 1,39		38,00 ± 1,44		0,34	> 0,05
		итоговый	43,58 ± 1,18		40,52 ± 3,11		1,64	> 0,05
Различия (внутри групп)		t	P	2,68	< 0,05	1,24	> 0,05	

На основании анализа результатов выполнения упражнений, характеризующих уровень развития основных физических, а также функционального состояния и физического развития можно сделать вывод о достаточной эффективности разработанных комплексов тренировок высокой интенсивности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гужаловский, А. А. Основы теории и методики физической культуры: учебник / А. А. Гужаловский. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
2. Ендальцев, Б. В. Работоспособность военнослужащих в экстремальных экологических условиях современной боевой подготовки / Б. В. Ендальцев. – Л. : Воен. ин-т физ. культуры, 2009. – 348 с.

3. Здоровье: Попул. Энцикл. / Белорус. Сов. Энцикл.; Редкол. Е.Я. Безносиков и др. – Минск : БелСЭ, 1990. – 670 с.
4. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта : пособие : в 3 ч. / Е. И. Иванченко. – Минск : Белорус. гос. ун-т физ. культуры, 2018. – Ч. 1 : Фундаментальные аспекты теории спорта. – 180 с. ; Ч. 2 : Виды спортивной подготовки. – 295 с. ; Ч. 3 : Основы спортивной подготовки. – 206 с.
5. Инструкция о порядке организации и проведения физической подготовки в органах пограничной службы Республики Беларусь : утв. прик. Госпогранкомитета 07.06.2017, № 273 (в ред. приказов Пред. Госпогранкомитета от 29.04.2020 № 226 и от 24.06.2020 № 294). – 100 с.
6. Калитов, А. Б. Физическая подготовка военнослужащих к противостоянию асимметричным боевым действиям в ходе современных локальных спецопераций / А. Б. Калитов, О. Е. Понимасов // Ученые записки ун-та Лесгафта. – 2023. – №5 – С. 191–193.
7. Пашута, В. Л. Физическая подготовка как основной элемент физической готовности военнослужащих к выполнению задач в контртеррористической операции / В. Л. Пашута, В. А. Беляев // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 4. – С. 40–42.
8. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : Спорт., 2019. – 656 с.
9. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебник : в 2 ч. / А. В. Козыревский [и др.] ; под общ. ред. А. В. Козыревского. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Ин-т погран. службы Респ. Беларусь, 2023–2024.
10. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учеб, программа / А. В. Козыревский [и др.]. - Минск : Ин-т погран. службы Респ. Беларусь, 2023. – 85 с.
11. Ситдииков, Ф.Г. Физиологические основы диагностики функционального состояния организма : учеб. пособие к практ. занятиям по физиологии для бакалавров, магистров: Ф. Г. Ситдииков, Н. И. Зиятдинова, Т. Л. Зефиоров. – Казань, КФУ, 2019. – 105 с.
12. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учеб. для студентов вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 10-е изд., испр. – М. : Академия, 2012. – 480 с.