УДК 796.07

ББК 75.717

DOI 10.47475/2500-0365-2024-9-3-63-71

РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ — БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ БОЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

М. С. Пилецкий[1], Н. Ю. Мищенко[1], В. А. Громов[2], В. Д. Иванов[3]

[1]Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

[2]Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия

[3]Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Аннотация. В статье представлены возможности плавания, как одного из средств специальной физической подготовки будущих офицеров боевого управления. Представленная экспериментальная программа «Плавание» и выделенные организационно-педагогические условия её реализации подтвердили свою эффективность в процессе проведенного педагогического эксперимента, что доказывается полученными статистически достоверными отличиями между результатами контрольной и экспериментальной групп курсантов военного авиационного вуза — будущих офицеров боевого управления, во всех исследуемых показателях физической и плавательной подготовленности, а также более высокой динамики показателей физической и плавательной подготовленности в экспериментальной группе испытуемых.

Ключевые слова: *физические качества, физическая подготовка, плавательная физическая подготовка, курсант военного авиационного вуза, будущий офицер боевого управления, внеучебная деятельность, программа внеучебной деятельности «Плавание».*

Актуальность исследования. Одной из главных составляющих профессиональной подготовки будущих авиационных специалистов боевого управления является соответствующая высоким требованиям физическая подготовленность, необходимая для выполнения профессиональных задач в соответствии с предназначением. Между тем, выполненный анализ и обобщение результатов исследований свидетельствуют о том, что на протяжении последних лет состояние здоровья и уровень физической подготовленности курсантов авиационного вуза — будущих офицеров боевого управления имеют тенденцию к снижению [1; 2; 6].

Становится очевидным, что уровень общей и специальной физической подготовленности курсантов — будущих офицеров боевого управления, обеспечиваемый развитием по существующим программам дисциплины «Физическая подготовка», перестал соответствовать новым запросам изменившихся условий функционирования.

В связи с этим проведение исследований, связанных с проблемой совершенствования физической подготовки курсантов авиационных вузов — будущих офицеров боевого управления, направленных на формирование профессиональных специальных физических качеств становится актуальным направлением. Одним из эффективных и перспективных направлений в решении данной проблемы является преимущественное применение плавания, как средства специальной подготовки.

Проведенный анализ диссертационных работ и авторефератов диссертаций показал, что вопросам избирательного воздействия на различные стороны общей и специальной физической подготовленности курсантов вузов авиации средствами плавания специалисты уделяли своё внимание [3]. Между тем, работ, посвященных проблеме развития профессионально необходимых специальных физических качеств у курсантов — будущих офицеров боевого управления, средствами плавательной физической подготовки, нам обнаружить не удалось.

Выполненный анализ содержания программ по физической подготовке курсантов — будущих офицеров боевого управления показал, что в процессе подготовки курсантов рекомендуется к использованию большое количество различных плавательных упражнений, которые направлены на совершенствование общей физической подготовки курсантов военного авиационного вуза. Однако имеются лишь отдельные исследования специалистов, представляющие научный интерес для организации учебно-тренировочного процесса по плаванию курсантов в рамках внеучебных занятий через раздел «Специальная физическая подготовка». Между тем, внеучебные занятия являются важным компонентом ФГОС ВО военного авиационного вуза [5], с помощью которого имеется

возможность оперативно корректировать содержание процесса физической подготовки курсантов, исходя из конкретных требований к уровню их военно-профессиональной деятельности.

Цель исследования заключалась в разработке и экспериментальном обосновании программы по плавательной физической подготовке для курсантов — будущих офицеров боевого управления, направленную на развитие основных и специальных физических качеств, реализуемую в рамках внеучебной деятельности.

Организация исследования. Исследование было организовано на базе филиала ВУНЦ ВВС ВВА г. Челябинска с участием курсантов 1–3 курсов в количестве 60 человек по специальности «Офицер боевого управления» в период с сентября 2020 г. по декабрь 2023 г. Из количества всех испытуемых было сформировано две опытные группы — контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ), по 30 человек в каждой опытной группе. Контрольная группа курсантов — будущих офицеров боевого управления занималась в соответствии с традиционной программой по физической подготовке с использованием общепринятых средств и методов физического воспитания. Экспериментальная группа курсантов — в соответствии с разработанной экспериментальной программой «Плавание», реализуемой в рамках внеурочной деятельности на базе спортивного комплекса «Строитель» г. Челябинска. Занятия в опытных группах проводились два раза в неделю в рамках учебных обязательных занятий и один раз в неделю в рамках внеучебной деятельности. Длительность занятий составляла 90 минут.

Результаты исследования. На основе выполненного анализа научно-методической литературы и собственного имеющегося опыта нами было установлено, что одним из самых необходимых компонентов профессионально-важных качеств (ПВК) курсантов — будущих офицеров боевого управления является физический компонент, который должен быть направлен на развитие, как основных физических качеств, так и хорошо развитых специальных физических качеств, необходимых при обучении и профессиональной деятельности курсантов — будущих офицеров боевого управления. К таким качествам относят: высокий уровень развития общей выносливости; развитые специальная быстрота, ловкость, координация, гибкость. При этом, как подчеркивает И. В. Запечникова (2016), курсант военного авиационного вуза должен обладать еще и сформированными нравственными и интеллектуальными качествами и устойчивыми психофизическими качествами, такими как: «эмоциональная устойчивость; высокая работоспособность; устойчивость внимания; способность распределения и переключения внимания; хорошо развитая мелкая моторика; двигательная реакция; точность зрительного и слухового восприятия; устойчивость к нагрузкам статического характера» [4].

На основании необходимости учёта выявленных необходимых психофизиологических характеристик и имеющейся потребности в развитии и совершенствовании специальных физических качеств курсантов военного авиационного вуза, была разработана экспериментальная программа, которая включала лекционные (10 ч) и практические (40 ч) занятия, реализовывалась в рамках внеучебных часов один раз в неделю и имела цель — формирование у курсантов — будущих офицеров управления, профессиональных компетенций, связанных с умением поддерживать должный уровень физической подготовленности средствами плавания для обеспечения полноценной социальной и будущей профессиональной деятельности. Содержание разделов программы внеучебной деятельности «Плавание», реализуемой в рамках раздела специальная физическая подготовка курсантов — будущих офицеров боевого управления представлено в табл. 1.

Нами были выделены организационно-педагогические условия реализации разработанной экспериментальной программы:

1. Применение арсенала доступных диагностических средств для оценки уровня физической и плавательной подготовленности, а также работоспособности курсантов — будущих офицеров боевого управления.

2. Разработанные тренировочные задания (программа тренировки по плаванию) должны быть доступны, соответствовать уровню физической подготовленности, состоянию здоровья занимающихся, возрастным особенностям, спроектированы с акцентом на развитие и совершенствование необходимых профессиональных специальных физических качеств и психофизической устойчивости курсантов — будущих офицеров боевого управления. Разнообразие применяемых средств (общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения на суше, подготовительные упражнения для освоения с водой, учебные прыжки в воду, игры и развлечения на воде, упражнения для изучения

Таблица 1

Тематическое планирование экспериментальной программы внеучебной деятельности «Плавание»

№ п/п	Тема	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1	История возникновения, развития и современное состояние плавания. Научно-теоретические основы плавания. Плавание в физической подготовке курсантов. Классификация плавания	2		16	18
2	Упражнения по освоению с водой: – изучение работы ног при плавании кролем на груди и кролем на спине; – методика правильного дыхания при плавании; – изучение согласования движений рук, ног и дыхания при плавании кролем на груди и на спине.	2	10	16	28
3	Техника и методика обучения спортивным способам плавания, стартам и поворотам	2	10	16	28
4	Техника и методика обучения прикладному плаванию	2	10	16	28
5	Организация работы по плаванию. Организация и проведение соревнований по плаванию и праздников на воде	2	10	16	28
	Итого	10	40	80	130

техники спортивных способов плавания и совершенствования в ней), должны варьироваться,исходя из самочувствия и водобоязни курсантов. В учебно-тренировочных занятиях курсантов необходимо использовать специальные упражнения для освоения и совершенствования техники плавания, которые предусматривают включение в отрезки, проплываемые на низкой мощности, с акцентированием отдельных элементов техники.

3. Классификация (подбор) средств плавательной физической подготовки осуществлен исходя из того, что средства тренировки на развитие специальных физических качеств дают наибольший эффект при сочетании выполнения упражнений на суше и воде.

4. Применяется специальное оборудование и инвентарь для развития специальных физических качеств и формирования плавательных навыков обучающихся: калабашки (доска для плавания), ласты, лопатки, резиновые амортизаторы, трубки для дыхания, мяч, круг, плавучий якорь и др., а также различные тренажёрные устройства.

В конце исследования было проведено повторное тестирование, определялась достоверность различий между результатами экспериментальной и контрольной групп курсантов — будущих офицеров боевого управления. Выполненная оценка полученных результатов показала, что достоверность отличий между результатами курсантов экспериментальной группы и контрольной обнаружена во всех тестах, как физической подготовленности (табл. 2), так и плавательной подготовленности (табл. 3).

Итоговое тестирование показало, что за период педагогического эксперимента произошел прирост показателей как в контрольной группе курсантов, так и в экспериментальной группе во всех обследуемых тестах и показателях. Между тем, по темпам прироста во всех тестах курсанты экспериментальной группы превзошли курсантов контрольной группы (табл. 4).

Наибольший прирост темпов прироста в экспериментальной группе произошел при оценке показателей «Наклон из и.п. стоя на гимнастической скамье» (см) — на 53,5 % и «Бег на 60 м» (с) — 28,3 %, «Подтягивание на перекладине» (кол-во раз) – 38,1 % (табл. 4; рис. 1). В контрольной группе курсантов наибольший прирост результатов составил также в этих тестах, что соответствует в тесте «Наклон из и.п. стоя на гимнастической скамье» (см) — на 28,0 % и «Бег на 60 м» (с) — 9,7 %, «Подтягивание на перекладине» (кол-во раз) — 24,4 % (табл. 4; рис. 1). Наглядно темпы прироста общефизической подготовленности курсантов представлены на рис. 1.

При оценке прироста показателей, отражающих специальную физическую подготовленность курсантов, мы обнаружили, что наибольший прирост у курсантов экспериментальной группы произошел в тесте «Статическое равновесие — проба Ромберга» (с), что составило 44,8 %, «Удержание тела в висе на перекладине» (с) — на 41,4 %, «Сгиб/разг. рук в упоре лежа» (кол-во раз) — на 36,5 % (табл. 4; рис. 2). В контрольной группе курсантов, тесты прироста в показателях специальной физической подготовленности

были несколько ниже, чем в экспериментальной, однако прирост наблюдался во всех показателях. Наибольший прирост результатов был отмечен в тесте «Статическое равновесие — проба Ромберга» (с), что составило 16,3 %, и в тесте «Удержание тела в висе на перекладине» (с) — на 14,4 % (табл. 4; рис. 2).

Был отмечен прирост всех обследуемых по-

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень физической подготовленности курсантов — будущих офицеров боевого управления в конце исследования

Оцениваемый показатель	Контрольная группа (x ± σ) (n = 30)	Экспериментальная группа (x ± σ) (n = 30)	t-критерий Стьюдента	P
Оценка общей физической подготовленности				
1. Бег на 60 м (с)	9,8 ± 0,34	8,2 ±0,35	3,52	< 0,05
2. Бег на 100 м (с)	15,2 ± 1,06	14,2 ± 0,93	4,24	< 0,05
3. Бег на 1000 м (с)	4,24 ±2,42	3,38 ± 2,16	3,16	< 0,05
4. Бег на 3000 м (мин, с)	14,12 ± 2,25	13,42 ± 2,16	4,43	< 0,05
5. Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	23,0 ± 0,7	25,0 ± 0,4	2,63	< 0,05
6. Наклон из и.п. стоя на гимнастической скамейке, см	12,2 ± 2,18	15,4 ± 2,24	3,91	< 0,05
Оценка специальной физической подготовленности				
1 Статическое равновесие – проба Ромберга (с)	37,2 ± 2,24	48,6 ± 2,16	3,42	< 0,05
2. Прыжок в длину с места (см)	249,34 ± 2,35	258,24 ±0,53	3,72	< 0,05
3. Сгиб/разг. рук в упоре лежа (кол-во раз)	54,0 ± 1,23	68,0 ±1,14	4,38	< 0,05
4. Удержание тела в висе на перекладине (с)	44,6 ± 2,14	59,2 ± 2,32	5,21	< 0,05
5. Челночный бег 10х10 м (с)	27,8 ± 2,22	26,2 ± 2,14	4,26	< 0,05

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень плавательной подготовленности курсантов — будущих офицеров боевого управления в конце исследования

Оцениваемый показатель	Контрольная группа (x ± σ) (n=30)	Экспериментальная группа (x ± σ) (n=30)	t-критерий Стьюдента	P
Оценка плавательной общей физической подготовленности				
1. Плавание вольным стилем 100 м (м/с)	2,13 ± 0,19	1,49 ± 0,06	4,34	< 0,05
2. Расстояние 12-минутного плавания (Тест К. Купера, 12 м плавание) (м)	526,24 ± 2,36	672,23,37 ± 2,28	4,82	< 0,05
Оценка плавательной специальной физической подготовленности				
1. Дистанция 50 м (м/с)	46,12 ± 0,06	42,01 ±0,03	3,74	< 0,05
2. Тест на плавучесть (скольжение) (м)	13,2 ± 0,64	18,6 ±	4,64	< 0,05

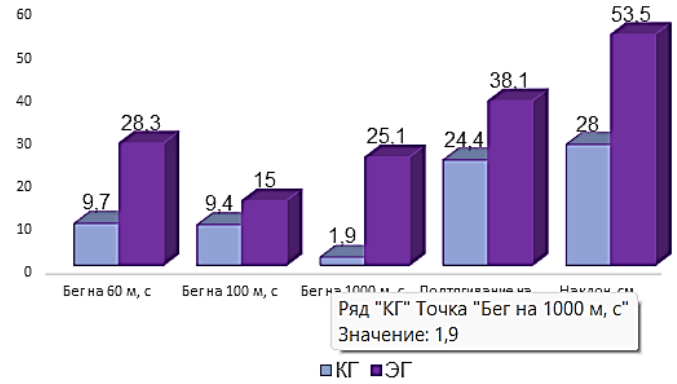

Рис. 1. Динамика результатов общефизической подготовленности курсантов опытных групп в процессе эксперимента (%)

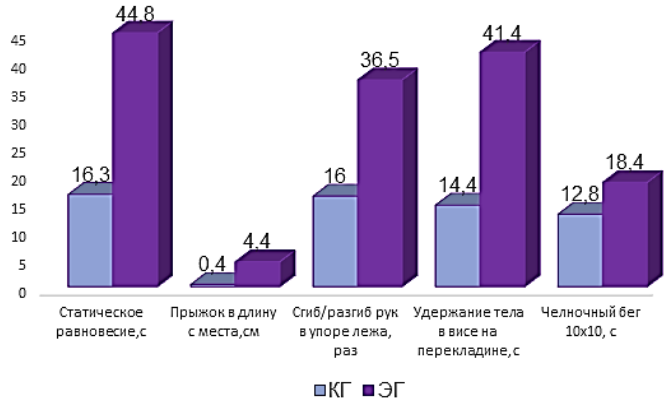

Рис. 2. Динамика результатов специальной физической подготовленности курсантов опытных групп в процессе эксперимента (%)

Таблица 4

Динамика результатов физической подготовленности курсантов опытных групп за период эксперимента

Показатель (тест)	Контрольная группа (x ± σ) (n=30)		Экспериментальная группа (x ± σ) (n=30)	
	Прирост в усл. ед.	В %	Прирост в усл. ед.	В %
Прирост показателей общей физической подготовленности				
1. Бег на 60 м (с)	1,0	9,7 %	2,7	28,3 %
2. Бег на 100 м (с)	1,5	9,4 %	2,3	15,0 %
3. Бег на 1000 м (с)	0,08	1,9 %	0,97	25,1 %
4. Бег на 3000 м (мин, с.)	1,31	8,9 %	2,04	14,1 %
5. Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	5,0	24,4 %	8,0	38,1 %
6. Наклон из и.п. стоя на гимнастической скамейке, см	3,0	28,0 %	6,5	53,5 %
Прирост показателей специальной физической подготовленности				
1. Статическое равновесие – проба Ромберга (с)	5,6	16,3 %	17,8	44,8 %
2. Прыжок в длину с места (см)	1,0	0,4 %	11,0	4,4 %
3. Сгиб/разг. рук в упоре лежа (кол-во раз)	8,0	16,0 %	21,0	36,5 %
4. Удержание тела в висе на перекладине (с)	6,0	14,4 %	20,3	41,4 %
5. Челночный бег 10х10 м (с)	3,8	12,8 %	5,3	18,4 %

казателей, как контрольной группы курсантов, так и экспериментальной, характеризующих плавательную общую и специальную подготовленность. Однако, темпы прироста во всех показателях как плавательной общей физической подготовленности, так и плавательной специальной физической подготовленности были выше у курсантов экспериментальной группы и составили в тестах, отражающих плавательную общую физическую подготовленность:

– «Плавание вольным стилем 100 м» (м/с) — 44,4 %; «Расстояние 12-минутного плавания» (Тест К. Купера, 12 м плавание) (м) — 43,2 % (табл. 5; рис. 3).В тестах, отражающих плавательную специальную физическую подготовленность:

– Дистанция 50 м (м/сек.) — 30,8 %;

– Тест на плавучесть (скольжение) (м) — 48,0 % (табл. 5; рис. 3).

Выводы. Проведенный педагогический эксперимент показал высокую эффективность предложенной экспериментальной программы плавательной подготовки и организационно-педагогических

Таблица 5

Динамика результатов плавательной подготовленности курсантов опытных групп за время педагогического эксперимента (в %)

Показатели	Контрольная группа (x ± σ) (n=30)		Экспериментальная группа (x ± σ) (n=30)	
	Прирост показателей плавательной общей физической подготовленности			
1. Плавание вольным стилем 100 м (м/с)	0,18	8,1 %	0,85	44,4 %
2. Расстояние 12-минутного плавания (Тест К. Купера, 12 м плавание) (м)	90,0	20,6 %	238,86	43,2 %
	Прирост показателей плавательной специальной физической подготовленности			
1. Дистанция 50 м (м/с)	11,11	21,5 %	15,28	30,8 %
2. Тест на плавучесть (скольжение) (м)	1,6	12,9 %	7,2	48,0 %

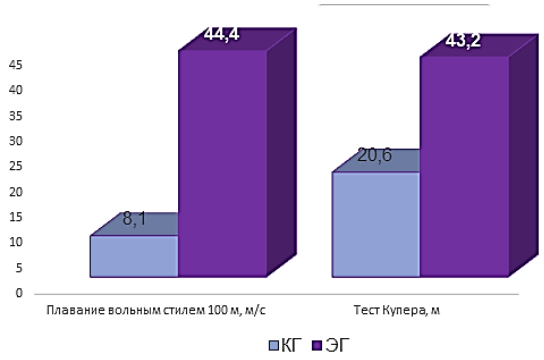

Рис. 3. Динамика результатов плавательной общей физической подготовленности курсантов опытных групп в процессе эксперимента (%)

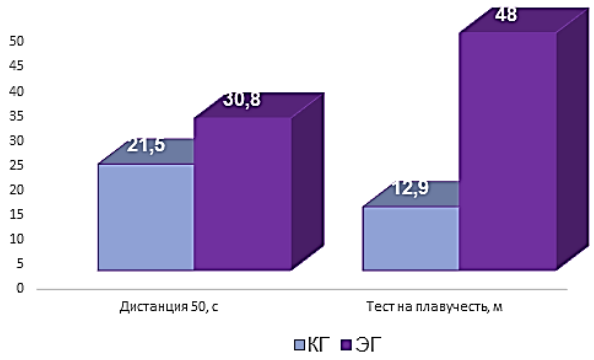

Рис. 4. Динамика результатов плавательной специальной физической подготовленности курсантов опытных групп в процессе эксперимента (%)

условий ее реализации, что подтверждается обнаруженными статистически достоверными различиями в уровнях физической и плавательной подготовленности курсантов — будущих офицеров боевого управления, а также значительных темпах прироста, выявленных у курсантов экспериментальной группы во всех обследуемых показателях физической и плавательной подготовленности. Поэтому, на наш взгляд, следует пересмотреть содержание раздела специальная физическая подготовка в типовой программе по физической подготовке курсантов авиационного вуза — будущих офицеров боевого управления.

Список литературы

1. Баландин, Е. В. Физическая подготовка как фактор формирования профессиональных компетенций будущего офицера / Е. В. Баландин // Инновации и инвестиции. — 2016. — № 7. — С. 162–166.

2. Важенин, Ю. А. Содержание и построение физической подготовки курсантов-летчиков при освоении новых типов самолетов / Ю. А. Важенин // Учёные записки университета П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 1. — С. 27–31.

3. Волкова, Л. М. Плавание в повышении физической и психической работоспособности будущего пилота / Л. М. Волкова // Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 3 (181). — С. 78–81.

4. Запечникова, И. В. Формирование профессионально важных качеств у курсантов военного авиационного вуза средствами специальной физической и психофизиологической подготовки: дис. … канд. пед. наук / И. В. Запечникова. — Малаховка, 2016. — 174 с.

5. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 21 августа 2020 г. № 1086 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» (с изменениями и дополнениями) // ГАРАНТ: официальный сайт. — URL: https://base.garant.ru/74636680/

6. Сорокин, В. И. Развитие и совершенствование специальных качеств как основа адаптации к летному труду курсантов авиационных вузов / В. И. Сорокин, Н. С. Федюк, А. В. Горбунов, П. С. Петрова, А. П. Гайкалов, А. А. Шапошников // Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта. — 2022. — № 8 (210). — С. 336–343.

Поступила в редакцию 14 апреля 2024 г.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Пилецкий, М. С. Развитие специальных физических качеств курсантов — будущих офицеров боевого управления / М. С. Пилецкий, Н. Ю. Мищенко, В. А. Громов, В. Д. Иванов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2024. — Т. 9, № 3. — С. 63–71. DOI 10.47475/2500-0365-2024-9-3-63-71

Сведения об авторах

Пилецкий Михаил Сергеевич — магистр физической культуры и спорта кафедры теории и методики физического воспитания, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия. **ORCID** 0009-0006-6503-5062. **E-mail:** man1997@list.ru

Мищенко Наталья Юрьевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия. **ORCID:** 0000-0001-8405-5348. **Author ID**: 386492. **E-mail:** NUMishenko@yandex.ru

Громов Виктор Александрович — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-0158-3338. **Author ID**: 877609. **E-mail:** camp048@mail.ru

Иванов Валентин Дмитриевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-2952-3222. **SPIN-код:** 7693-1131, **AuthorID:** 229821. **E-mail:** vdy-55@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2024, vol. 9, no. 3, pp. 63–71.

Development of special physical qualities cadets — future officers combat management

Piletsky M.S.[1a], Mishchenko N.Y.[1b], Gromov V.A.[2], Ivanov V.D.[3]
[1]Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia,
[1a]man1997@list.ru
[1b]NUMishenko@yandex.ru
[2]South Ural State University of Humanities and Education, Chelyabinsk, Russia, camp048@mail.ru
[3]Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, vdy-55@mail.ru

Abstract. An analysis of literary sources and existing practical experience indicates that one of the effective means of developing and improving the special physical qualities of cadets – future combat command officers - is the targeted use of the wide possibilities of swimming. Meanwhile, although the physical training programs for cadets, future combat command officers, contain a large number of different swimming exercises, their use is carried out mainly for the purpose of improving general physical fitness. In special physical training, the capabilities of swimming equipment are not actively used. In this regard, the development and experimental testing of the effectiveness of the pedagogical impact of swimming lessons on the formation of professional physical qualities of cadets, within the framework of the organization of extracurricular activities in special physical training, is a current scientific direction. The purpose of the study was to develop and experimentally substantiate a swimming physical training program for cadets, future combat command officers, aimed at developing basic and special physical qualities, implemented as part of extracurricular activities. **Results and its discussion.** An experimental program of extracurricular activities in special physical training «Swimming» has been developed, the focus of which is to develop among cadets, future combat command officers, professional competencies related to the ability to maintain the proper level of physical fitness, based on the development of basic and special physical qualities by means of swimming, to ensure full-fledged social and future professional activities. The organizational and pedagogical conditions for the implementation of the experimental program have been determined. **Conclusions.** The presented experimental program "Swimming" and the identified organizational and pedagogical conditions for its implementation confirmed their effectiveness in the process of the pedagogical experiment, which is proven by the statistically significant differences obtained between the results of the control and experimental groups of cadets of a military aviation university - future combat control officers, in all studied indicators of physical and swimming readiness, as well as higher dynamics of indicators of physical and swimming readiness in the experimental group of subjects.

Keywords: *physical qualities, physical training, swimming physical training, cadet of a military aviation university, future combat command officer, extracurricular activities, extracurricular activity program «Swimming».*

References

1. Balandin E.V. Fizicheskaja podgotovka kak faktor formirovanija professional'nyh kompetentsij buduschego ofitsera [Physical training as a factor in the formation of professional competencies of a future officer] *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 2016, no. 7, pp. 162–166. (In Russ.).

2. Vazhenin Yu.A. *Soderzhanie i postroenie fizicheskoj podgotovki kursantov-letchikov pri osvoenii novyh tipov samoletov* [Content and construction of physical training of cadet pilots when mastering new types of aircraft] *Uchenye zapiski universiteta P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the Lesgaft University], 2007, no. 1, pp. 27–31. (In Russ.).

3. Volkova L.M. *Plavanie v povyshenii fizicheskoj i psihicheskoj rabotosposobnosti buduschego pilota* [Swimming in increasing the physical and mental performance of the future pilot] *Uchenye zapiski universiteta P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the Lesgaft University], 2020, no. 3 (181), pp. 78–81. (In Russ.).

4. Zapechnikova I.V. *Formirovanie professional'no vazhnyh kachestv u kursantov voenno-go aviatsionnogo vuza sredstvami spetsial'noj fizicheskoj i psihofiziologicheskoj podgotovki: dis. ... kand. ped. nauk* [Formation of professionally important qualities among cadets of a military aviation university by means of special physical and psychophysiological training: thesis]. Malakhovka, 2016. 174 p. (In Russ.).

5. Prikaz Ministerstva nauki i vysshego obrazovanija RF ot 21 avgusta 2020 g. № 1086 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovanija – spetsialitet po spetsial'nosti 25.05.05 `Ekspluatatsija vozdushnyh sudov i organizatsija vozdushnogo dvizhenija» (s izmenenijami i dopolnenijami) [Order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated August 21, 2020 № 1086

«On approval of the federal state educational standard of higher education - specialty in specialty 05.25.05 Operation of aircraft and air traffic management» (with amendments and additions)]. *GARANT: official website* [GARANT: official website]. Available at: https://base.garant.ru/74636680/ (In Russ.).

6. Sorokin V.I., Fedyuk N.S., Gorbunov A.V., Petrova P.S., Gaikalov AP., Shaposhnikov A.A. Razvitie i sovershenstvovanie spetsial'nyh kachestv kak osnova adaptatsii k letnomu trudu kursantov aviatsionnyh vuzov [Development and improvement of special qualities as the basis for adaptation to flight work of cadets of aviation universities]. *Uchenye zapiski universiteta P.F Lesgafta* [Scientific notes of P.F. Lesgaft University], 2022, no. 8 (210), pp. 336–343. (In Russ.).

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Амрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/