

## ИНОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНО–ПРИКЛАДНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИНСТИТУТОВ МЧС

*А.В. КЛЮЧНИКОВ<sup>1</sup>, Г.И. НАРСКИН<sup>2</sup>, А.Г. НАРСКИН<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ГУО «Лицей при Гомельском инженерном институте»*

*Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup> Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

**Введение.** В связи с тем, что в последние десятилетия наблюдается негативная тенденция увеличения количества чрезвычайных ситуаций, рост материального ущерба и людских потерь, именно природные и техногенные катастрофы являются глобальными проблемами для общества, а обеспечение безопасности жизнедеятельности является одной из важнейших проблем для всего человечества [3]. В связи с этим, повышается значение качественной профессиональной подготовки, в том числе специальной прикладной физической подготовки сотрудников МЧС, деятельность которых в условиях развития современного технического прогресса имеет важнейшее значение.

Все многообразие чрезвычайных ситуаций и условий работы по их ликвидации предъявляют высокие требования к уровню профессиональной подготовленности спасателей, а эффективность их действий напрямую зависит от наличия у них специальных знаний, степени сформированности профессионально важных качеств, умений и навыков [4, 7].

В практическом аспекте это означает, что необходима такая профессионально–прикладная физическая подготовка спасателей и пожарных, которая бы надежно и максимально прикладно способствовала воспитанию физических качеств для обеспечения высокой работоспособности в условиях лимита времени, как это диктуют возникшие чрезвычайные ситуации, стихийные бедствия и пожары.

Известно, что при решении боевых задач в экстремальных условиях пожарные испытывают значительные физические и психические нагрузки: им приходится принимать быстрые решения в критических ситуациях, оперативно и слаженно выполнять различные виды работ, связанные со спасением людей и имущества, развертыванием средств тушения пожаров и рядом других. Поэтому по критериям общей и специальной подготовленности курсантов инженерных институтов МЧС можно условно соотнести со спортсменами, занимающимися комплексными видами спорта (многоборьями). Однако при этом необходимо учитывать тот факт, что их профессиональная практическая деятельность проходит в чрезвычайных, порой экстремальных и непредсказуемых ситуациях [1, 8].

Подготовка специалистов в вузах Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь осуществляется на основании Образовательного стандарта «РД РБ 02100.5.233–2002 Образовательный стандарт. Высшее образование. Специальность 1–94.01.01 – «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» с присвоением квалификации «Инженер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций». При этом необходимо учитывать, что сложившиеся на сегодняшний день экономические и социальные условия предъявляют высокие требования к физическому воспитанию, и прежде всего к профессионально–прикладной физической подготовке специалистов МЧС, связанные с воспитанием физических качеств, повышением уровня работоспособности и формированием профессиональных умений и навыков [5, 11].

В то же время анализ научно–методической литературы, посвященной теории и методике подготовки к профессиональной деятельности курсантов военизированных высших учебных заведений, а также обобщение практического опыта работы показали, что до настоящего времени не обоснована методика физического воспитания на этапах многолетней подготовки курсантов инженерных институтов МЧС Республики Беларусь с учетом исходного уровня физического состояния и требований, предъявляемых будущей профессиональной деятельностью. Разноречивы сведения о сочетании различных по объему и направленности воздействия средств физического воспитания на этапах учебного процесса [6, 9, 10].

Все вышеизложенное предопределяет актуальность нашего исследования и свидетельствует о необходимости оптимизации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» курсантов

инженерных институтов МЧС с учетом исходного уровня физического состояния и требований, предъявляемых будущей профессиональной деятельностью. В связи с этим, ее разработка определяет актуальность темы и научную необходимость в теоретическом и прикладном значении.

Учитывая сложность и многогранность профессионально–прикладной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС, направленной не только на формирование прикладных физических качеств, прикладных умений и навыков, но и приобретение, воспитание и формирование прикладных знаний, прикладных психических качеств и личностных свойств [2, 4, 5, 9], в настоящей работе акцент сделан на профессиональную физическую подготовку.

В качестве ведущих методов исследования нами использовались: теоретический анализ научно–методической литературы; обобщение практического опыта ведущих педагогов; педагогические наблюдения; исследования в условиях естественного учебного процесса, констатирующий и формирующий педагогические эксперименты с использованием инструментальных методик (исследование морфологических показателей, оценка уровня развития двигательных способностей, оценка уровня технической подготовленности, оценка функциональной подготовленности); математико–статистические методы анализа полученного фактического материала.

Педагогический эксперимент проводилось на базе Гомельского инженерного института МЧС Республики Беларусь в несколько этапов.

На первом этапе для определения наиболее информативных и доступных показателей комплексной оценки профессиональной подготовленности курсантов (включая тесты для оценки физической, технической и функциональной подготовленности) нами была проведена серия исследований, в которых изучались показатели, характеризующие: физическую подготовленность (уровень развития двигательных способностей) – 25 показателей; функциональную подготовленность – 8 показателей; морфологические показатели – 8 показателей. Дополнительно анализировались соревновательные результаты в преодолении 100–метровой полосы с препятствиями, в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни и сумма результатов пожарно–спасательного двоеборья. Всего в исследовании приняло участие более 300 курсантов.

Полученные результаты изучались по двум аспектам. В первом случае рассматривалась взаимосвязь показателей, характеризующих отдельные стороны подготовленности (физическую, техническую, функциональную), с результатами по преодолению 100–метровой полосы с препятствиями и в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни. Во втором случае, с целью определения минимально необходимого количества наиболее надежных и информативных тестов для комплексного контроля за профессиональной подготовленностью курсантов, определялась надежность и информативность тестов.

Второй этап исследований был посвящен изучению общего уровня физической подготовленности курсантов первого курса (n=77) на основании тестов, отобранных нами на первом этапе.

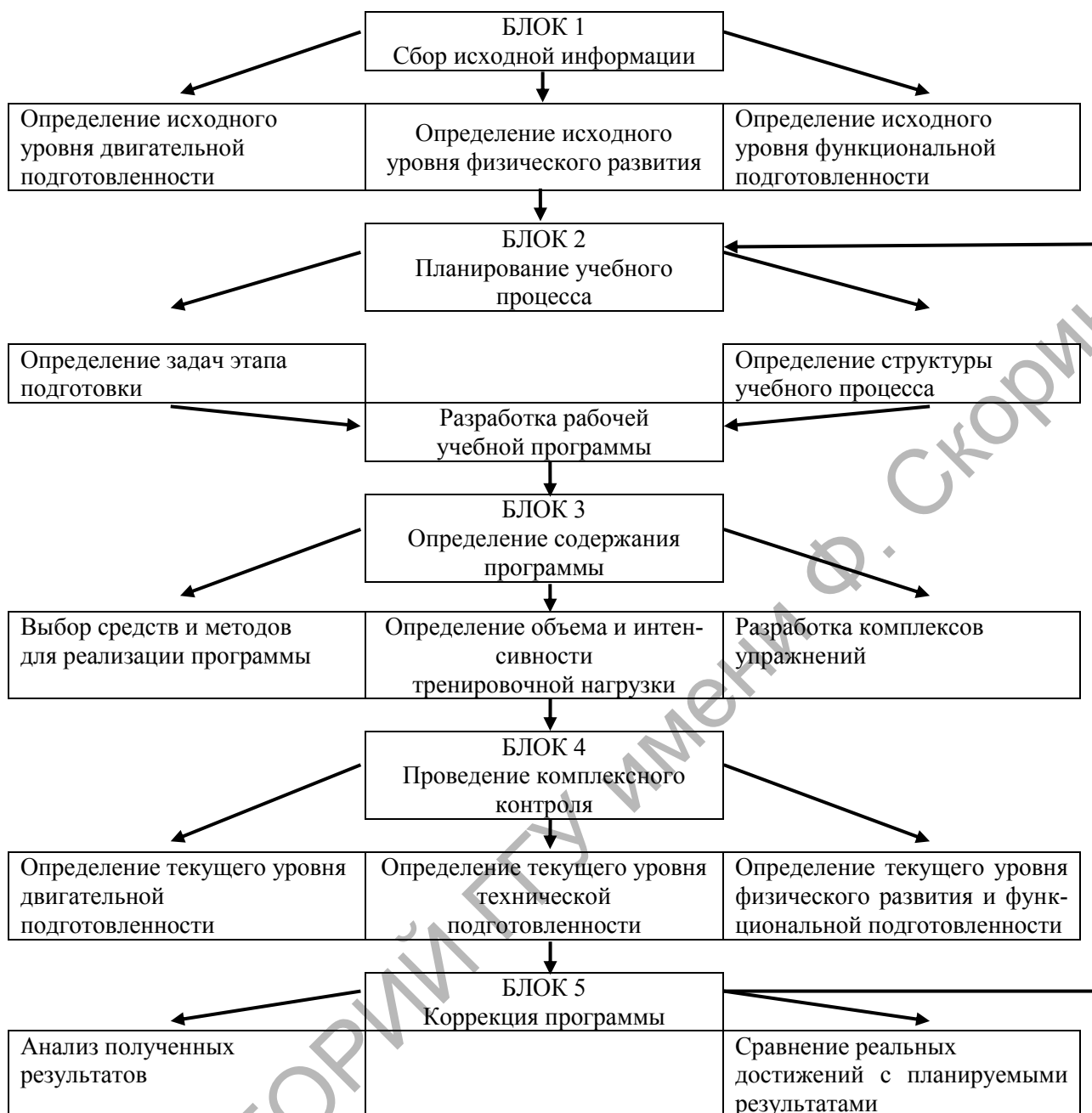
На третьем этапе исследования нами проведен годичный педагогический эксперимент, посвященный выявлению эффективности учебных занятий различной преимущественной направленности в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» курсантов Гомельского инженерного института МЧС. Направленность занятий в экспериментальных группах носила:

- 1) характер комплексной подготовки, направленной на равномерно–пропорциональное развитие двигательных способностей;
- 2) преимущественную направленность на подтягивание отстающих двигательных способностей;
- 3) направленность на совершенствование индивидуальных ведущих двигательных способностей с акцентом на специальную техническую подготовку в видах пожарно–спасательного двоеборья.

На четвертом этапе исследования нами был организован и проведен основной педагогический эксперимент по экспериментальному обоснованию методики профессиональной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС, в котором приняло участие 54 курсанта первого курса.

Разработанная нами методика включает пять взаимосвязанных блоков (Рисунок):

1. Сбор исходной информации;
2. Планирование учебного процесса;
3. Определение содержания программы;
4. Проведение комплексного контроля;
5. Коррекция учебного процесса.



**Рисунок – Методика профессиональной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС**

Данная методика была апробирована в ходе основного педагогического эксперимента. Основным экспериментальным фактором являлось различное построение учебного процесса курсантов по направленности средств подготовки и их процентного соотношения. Курсанты первого курса были разделены на две однородные группы: контрольная и экспериментальная. Контрольная группа (n=28) занималась согласно программе по дисциплине «Физическая культура» для специальности 1–94.01.01 – «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций», где основу подготовки составляли:

- 1) комплексная подготовка с использованием в качестве основных средств из видов спорта: легкая атлетика, гимнастика, лыжная подготовка, спортивные игры, атлетическая гимнастика (в объеме 65% от общего количества учебных занятий);
- 2) специальная подготовка – плавание и водно–спасательная подготовка, самооборона (в объеме 16% от общего количества учебных занятий);
- 3) спортивно–техническая подготовка – виды пожарно–спасательного двоеборья (в объеме 19% от общего количества учебных занятий).

В экспериментальной группе (n=26) учебный процесс был организован на основании результатов предварительных исследований и включал:

1) разностороннюю физическую подготовку с использованием средств гимнастики, легкой атлетики, спортивных игр, лыжного спорта, направленную на преимущественное развитие ведущих двигательных способностей (в объеме 43% от общего количества учебных занятий, из них около 30% времени отводилось на дальнейшее совершенствование комплексной двигательной подготовленности и развитие ведущих физических качеств и около 13% времени – на два–три компонента отстающих двигательных способностей);

2) специальную подготовку – плавание, самооборона (в объеме 6% от общего количества учебных занятий);

3) спортивно–техническую подготовку – виды пожарно–спасательного спорта (в объеме 51% от общего количества учебных занятий, из них около 40% – целостное выполнение видов пожарно–спасательного двоеборья и около 11% – совершенствование эффективности технического мастерства выполнения видов пожарно–спасательного двоеборья).

**Результаты и их обсуждение.** По результатам основного эксперимента установлено, что влияние используемых программ на результативность видов пожарно–спасательного двоеборья оказалось различным в обеих группах (таблица).

Таблица – Динамика суммы пожарно–спасательного двоеборья и отдельных видов двоеборья курсантов контрольной и экспериментальной групп за период педагогического эксперимента

Группа	Исходные данные	По окончании основного эксперимента	Достоверность различий, t / P	Темпы прироста, %
	X±δ	X±δ		
<i>Сумма пожарно–спасательного двоеборья, с</i>				
Контрольная	57,04±1,94	50,71±1,83	2,37 < 0,05	11,09
Экспериментальная	56,81±1,92	45,25±1,85	4,34 < 0,001	20,35
Различия между группами, t / P	0,08 > 0,05	2,09 < 0,05		
<i>Преодоление 100–метровой полосы с препятствиями, с</i>				
Контрольная	27,79±1,26	23,81±1,18	2,30 < 0,05	14,32
Экспериментальная	27,28±1,29	22,51±1,12	2,79 < 0,01	17,49
Различия между группами P	0,28 > 0,05	0,80 > 0,05		
<i>Подъем по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни, с</i>				
Контрольная	29,27±1,22	26,95±1,19	1,36 > 0,05	7,93
Экспериментальная	29,63±1,21	23,41±1,17	3,69 < 0,001	20,99
Различия между группами P	0,21 > 0,05	2,12 < 0,05		
<i>Эффективность технического мастерства в преодолении 100–метровой полосы с препятствиями, с</i>				
Контрольная	10,67±0,20	10,09±0,19	2,10 < 0,05	5,59
Экспериментальная	10,62±0,23	9,75±0,21	2,79 < 0,01	8,54
Различия между группами P	0,16 > 0,05	1,20 > 0,05		
<i>Эффективность технического мастерства в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни, с</i>				
Контрольная	8,92±0,19	8,56±0,23	1,21 > 0,05	4,12
Экспериментальная	8,79±0,20	7,81±0,18	3,64 < 0,001	11,81
Различия между группами P	0,47 > 0,05	2,59 < 0,01		

В качестве интегрального показателя профессиональной двигательной подготовленности курсантов при анализе полученных данных эксперимента рассматривалась общая сумма пожарно–

спасательного двоеборья. Оценивая темпы прироста результата в сумме пожарно–спасательного двоеборья, установлено, что в контрольной группе годичный прирост составил 11,09% (что обусловило улучшение результата с  $57,04 \pm 1,94$  с до  $50,71 \pm 1,83$  с, при  $t=2,37$ ,  $P < 0,05$ ), в то время как в экспериментальной группе годичный прирост по данному показателю составил 20,35% (с  $56,81 \pm 1,92$  с до  $45,25 \pm 1,85$  с, при  $t=4,34$ ,  $P < 0,001$ ). Достоверность различий между группами  $t=2,09$ ,  $P < 0,05$ .

Выявленная тенденция обусловлена динамикой в результатах отдельных видов пожарно–спасательного двоеборья, где по окончании основного педагогического эксперимента курсанты экспериментальной группы превзошли своих однокурсников в тесте «Подъем по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни» ( $t=2,12$ ,  $P < 0,05$ ) и показателе эффективности технического мастерства в подъеме по штурмовой лестнице в окно 4–го этажа учебной башни ( $t=2,59$ ,  $P < 0,01$ ).

В результатах тестов, характеризующих развитие основных двигательных способностей, в обеих группах отмечен достоверный прирост исследуемых показателей. В то же время в экспериментальной группе более выраженные статистические изменения ( $P < 0,01$  против  $P < 0,05$ ) отмечены в тестах «Бег 100 м со старта», «Челночный бег 10 x 10 м», «Прыжок в длину с места», «Подтягивание из виса на перекладине» и «Силовое троеборье КСУ».

По сумме очков пяти контрольных тестов в контрольной группе отмечен прирост на 61,30 % (при достоверности различий между исходными и конечными данными  $P < 0,05$ ), в то время как в группе экспериментальной – на 67,09 % (при достоверности различий между исходными и конечными данными  $P < 0,01$ ).

Результаты эксперимента показали, что оба варианта построения учебного процесса за период годичного педагогического эксперимента привели к улучшению физического развития курсантов, при этом годичные приросты исследуемых показателей были статистически недостоверны как между группами, так и внутри их ( $P > 0,05$ ).

Вместе с тем исследование динамики функциональной подготовленности курсантов контрольной и экспериментальной групп установило, что, несмотря на более высокие темпы прироста исследуемых показателей у курсантов контрольной группы, между группами как в начале эксперимента, так и по его окончании достоверных различий не обнаружено ( $P > 0,05$ ), при этом сравнение исходных и конечных внутригрупповых показателей выявило статистически достоверные приросты функциональной подготовленности в обеих группах, при  $P < 0,05$ .

**Выводы.** По результатам исследования можно констатировать, что реализация разработанной нами методики профессиональной физической подготовки курсантов инженерных институтов МЧС с учетом требований, предъявляемых будущей профессиональной деятельностью, способствовала более эффективному освоению курсантами экспериментальной группы отдельных видов пожарно–спасательного двоеборья и повышению их технической эффективности.

Предложенная методика профессиональной физической подготовки, направленная на развитие ведущих физических качеств (в объеме 30% от общего времени учебных занятий) и целостное выполнение видов пожарно–спасательного двоеборья (в объеме 40% от общего времени учебных занятий), позволяет сформировать основу для повышения и совершенствования уровня физической и технической подготовленности, функциональных возможностей, достичь высоких результатов в профессиональной двигательной деятельности, заложить фундамент высокой профессиональной работоспособности.

Эффективность методики профессиональной физической подготовки курсантов подтверждается результатами педагогического эксперимента, где установлено статистически достоверное преимущество курсантов экспериментальной группы, что позволило улучшить их сумму результатов в пожарно–спасательном двоеборье до 45,25 секунды против 50,71 секунды в контрольной группе (разность 5,46 секунды при статистической достоверности различий  $P < 0,05$ ).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко, К.К. Применение дифференцированного подхода к оценке специальной подготовки пожарных спасателей / К.К. Бондаренко, Д.Н. Григоренко // Пожарная безопасность. – М. : ВНИИПО, 2005. – № 2 – С. 83–89.
2. Бондаренко, Л.Ю. Подготовка пожарных и спасателей / Л.Ю. Бондаренко. – М. : Медицинская підготовка, 2008. – 254 с.

3. Владимиров, В.А. Природные опасности и общество / В.А. Владимиров, Ю.Л. Воробьев, В.И. Осипов, С.К. Шойгу. – М. : Крук–Престиж, 2002. – 245 с.
4. Гавриленко, Е.С. Психолого–педагогические особенности профессионально–прикладной физической подготовки спасателей МЧС России / Е.С. Гавриленко // Психология обучения. – Москва, 2007. – Вып. 3. – С. 100–107.
5. Динаев, Б. М. Профессионально–прикладная физическая подготовка курсантов в вузах пожарно–технического профиля / Б.М. Динаев // Вестник государственного университета управления, 2009. – № 11. – С. 13–16.
6. Динаев, Б. М. Пути развития профессионально–прикладной физической подготовки и спорта в Академии ГПС МЧС России / Ч.Т. Иванков, Б.М. Динаев // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире : ХУШ Межвузовская научно–практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся : материалы конференции. – Коломна, 2008. – С. 186–188.
7. Зайцев, А.Н. Методика оценки готовности сотрудника МЧС к действиям в чрезвычайных ситуациях / А.Н. Зайцев // III Межведомственная науч.–практ. Конф. «Актуальные проблемы обеспечения безопасности в Российской Федерации» : материалы конференции. – Екатеринбург, 2009. – Ч. 1. – С. 147–150.
8. Ковалевский, Ю.Н. Спасательные работы в районах стихийных бедствий / Ю.Н. Ковалевский. – Рига : Лиесма, 1976. – 207 с.
9. Муравицкий, А.И. Инновационная методика воспитания физических качеств у спасателей и пожарных в процессе профессионально–прикладной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. / А.И. Муравицкий ; Смоленский гос. ин–т физ. культуры. – Смоленск, 2004. – 20 с.
10. Мысив, В.М. Сформированность содержания физической подготовки будущих спасателей и перспективные направления его оптимизации / В.М. Мысив // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 1. – С. 99–101.
11. Сукманов, С.В.. Методика обеспечения боевой готовности подразделений государственной противопожарной службы МЧС России : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.10 / С.В. Сукманов ; Санкт–Петербургский институт государственной противопожарной службы. – СПб., 2005. – 21 с.

## **INNOVATIVE METHODOLOGY OF PROFESSIONALLY–APPLIED TRAINING OF CADETS OF THE ENGINEERING INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS**

*A.V. KLYUCHNIKOV, G.I. NARSKIN, A.G. NARSKIN*

### *Summary*

The developed technique of professional physical training, aimed at development of the leading physical qualities can form the basis for the increase and improve the level of physical and technical preparedness, functionality, to achieve high results in professional motor activity, to lay the foundation for high professional performance.

© Ключников А.В., Нарскин Г.И., Нарскин А.Г.

*Поступила в редакцию 10 апреля 2013г.*