

## ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ ПОДГОТОВКИ И ОБУЧЕНИЯ СПАСАТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Шарабанова И.Ю.<sup>1</sup>, Шипилов Р.М.<sup>1</sup>, Харламов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Ивановский институт государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Иваново, Россия (153040, г. Иваново, проспект Строителей, 33) e-mail: rim-sggu@rambler.ru

Одним из перспективных и интенсивно формирующихся направлений, связанных с разработкой проблем профессионализма спасателей, является психофизиология деятельности в особых и экстремальных условиях. Подобная деятельность сопряжена с большими физическими, психическими и энергетическими затратами. Всё это связано с наличием значительного числа непредвиденных ситуаций, с опасностью и высоким риском. Оптимизация методов обучения в вузах МЧС России, внедрение новых технических устройств и их активное использование в системе Государственной противопожарной службы МЧС России является важным направлением повышения качества учебно-тренировочного процесса. Использование новых технических средств обучения, инновационных методик, решающих профессиональные задачи, способствует формированию профессионализма будущего специалиста пожарно-технического профиля, особенно если от качества его подготовки зависит жизнь другого человека.

Ключевые слова: экстремальные условия, пожарные, спасатели, технические средства обучения.

## APPLICATION OF NEW TECHNICAL MEANS OF TEACHING TO TRAIN FUTURE FIREFIGHTERS AND RESCUERS, WORK IN EXTREME CONDITIONS

Sharabanova I.Y.<sup>1</sup>, Shipilov R.M.<sup>1</sup>, Harlamov A.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ivanovo Institute of State Firefighting Service of Ministry of Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, Ivanovo, Russia (153040, Ivanovo, Prospect Builders, 33) e-mail: rim-sggu@rambler.ru

One of the most promising and rapidly emerging areas related to the development problems of professionalism rescuers is psychophysiology activity in special and extreme conditions. Such activity involves great physical, mental and energy costs. All this is due to the large number of unforeseen situations, the risk and high risk. Optimization methods of teaching in universities Russian Emergencies Ministry, the introduction of new technical devices and their active use in the system of the State Fire Service Emergency Russia is an important way to increase the quality of the training process. Use of new technical means of education, innovative techniques, solving professional problems, contributes to the formation of the future expert professional fire-technical profile, especially if the quality of its training depends on the life of another person.

Keywords: extreme conditions, firefighters, rescue workers, technical training.

Оптимизация методов обучения, внедрение новых технических устройств и их активное использование является важным направлением повышения качества учебного процесса. Использование нового оборудования решающего профессиональные задачи способствует формированию профессионализма будущего специалиста, особенно если от качества его подготовки зависит жизнь другого человека.

Профессия спасателя сопряжена с работой в сложных, а иногда в экстремальных условиях, и это не зависимо от того, проходит ли процесс обучения или это реальные события, связанные с ликвидацией последствий стихийных бедствий. Одними из таких условий является работа в полной экипировке при выполнении задач связанных с преодолением препятствий в полуразрушенных зданиях, работа в задымлённых помещениях,

где ограничена зона видимости, работа со штурмовой лестницей и на высотах. Всё это требует от спасателя развития таких профессионально важных качеств, как ловкость, сила, выносливость, скоростная выносливость, координация движений, быстрота реакции. Данные качества формируются у будущих специалистов пожарно-технического профиля, начиная с обучения в высших учебных заведениях.

Процесс обучения в вузах Государственной противопожарной службы МЧС России связан не только с общей физической подготовкой, но и со специальной физической подготовкой, где воспитываются те качества, которые необходимы в профессиональной деятельности будущего спасателя. В систему обучения входит преодоление полосы препятствий, работа со штурмовой и трёхколенной лестницей. Учащиеся часто сталкиваются со сложностями при выполнении сложно-координационных движений, особенно если это касается работы в боевой одежде пожарного. Таким образом, необходима разработка эффективных технологий подготовки будущих специалистов пожарно-технического профиля к выполнению своей профессиональной деятельности [1, 2]. Главным вектором научного поиска является совершенствование психофизической подготовки личного состава в процессе обучения в высших учебных заведениях данного профиля. Однако, как показывает анализ исследований, недостаточно изученными остаются вопросы, связанные с разработкой методик проведения учебно-тренировочных занятий, обеспечивающих совершенствование психофизических компонентов профессионально-прикладной физической подготовки. Прежде всего, это касается содержания и структуры занятий, построенных на основе моделирования экстремальных условий выполнения профессионально-прикладных задач, обеспечивающих при этом, как повышение уровня физической подготовленности и работоспособности в чрезвычайных условиях, так и формирование профессиональных двигательных действий, необходимых для решения профессиональных задач у курсантов высших учебных заведений Государственной противопожарной службы МЧС России [3]. В связи с этим научное обоснование методов обучения в рамках профессионально-прикладной физической подготовки на основе моделирования усложнённых условий профессиональной деятельности является на сегодняшний момент актуальным.

На базе ФГБОУ ВПО Ивановского института Государственной противопожарной службы МЧС России на кафедре физической подготовки и спорта создан тренажёр, предназначенный для повышения уровня профессиональной подготовки обучающихся вуза, а также организована работа по разработке методики его применения. Данный тренажёр может быть использован на учебных занятиях в профильных вузах по дисциплине «Физическая культура» по теме «Преодоление препятствий», а также по дисциплине

«Подготовка газодымозащитника» по теме «Тренировка в средствах индивидуальной защиты органов дыхания на сжатом воздухе».

**Целью** разработки данного тренажёра послужил поиск пути совершенствования учебно-тренировочного процесса в подготовке будущих специалистов пожарно-технического профиля, а также воспитания специальных физических качеств с помощью моделирования различных двигательных действий в усложнённых условиях.

Для достижения поставленной цели необходимо:

1. разработать комплекс упражнений для работы обучающихся, направленный на:
  - формирование умений технически правильно выполнять передвижения в пространстве с помощью только рук, а также в полной координации рук и ног по бесконечной лестнице в боевой одежде пожарного и без неё;
  - формирование навыков передвижения по бесконечной лестнице в боевой одежде пожарного и без неё с маской на глазах с затемнёнными стёклами, ограничивающими видимость;
  - развитие вестибулярного аппарата при вращении вперёд и назад без помощи рук и ног в боевой одежде пожарного и без неё.
2. разработать методику подготовки газодымозащитника в усложнённых условиях;
3. определить место использования тренажёра в учебном процессе.

Решение поставленных задач можно осуществлять на современном уровне требований только на методологической и теоретической основе научных данных в области физиологической теории построения движений человека (Н.А. Бернштейн); теории функциональных систем (П.К. Анохин); теории и методики двигательных действий (М.М. Боген); теории поэтапного формирования действия (П.Я. Гальперин); теории искусственной-управляющей среды (С.П. Евсеев, И.П. Ратов, П.К. Петров и др.); результатов научных исследований по проблемам обучения двигательным действиям и развития двигательных способностей (Б.А. Ашмарин, Ю.В. Виноградов, Д.Д. Донской, В.М. Зациорский, В.И. Ильинич, В.Б. Коренберг, В.И. Лях, Л.П. Матвеев, Л.Д. Назаренко, А.Д. Новиков и др.); системного подхода к изучению адаптации человека к жизнедеятельности в экстремальных условиях (С.W. Churchman, В.Н. Спицнадель, И.В. Прангишвили и др.); концепции физической подготовки курсантов вузов пожарно-технического профиля (С.С. Аганов).

На этой основе разработанный нами тренажёр рассматривается как биомеханическая система, активно решающая задачи освоения развития направленной физической подготовки и тренировки курсантов высших учебных заведений Государственной противопожарной службы МЧС России.

**Новизна** технического устройства заключается в разработке методики занятий по профессионально-прикладной физической подготовке курсантов вузов пожарно-технического профиля, проводимых с использованием комплексов специальных упражнений на тренажёре в условиях моделирования ситуаций приближенных к реальным.

### **Материал**

Тренажёр представляет собой замкнутую лестницу в виде кольца на блоках, фиксированной на четырёх ножках, внутри которого расположена вращающаяся скамья (рис. 1). На скамье имеются подвесная система для фиксации обучающегося, а также вырез под средство индивидуальной защиты органов дыхания на сжатом воздухе.

Представленный тренажёр можно использовать при выполнении заданий в динамичном (вращающемся) положении при нахождении обучающегося в боевой одежде пожарного, а также в средствах индивидуальной защиты органов дыхания на сжатом воздухе (рис. 2) и без него.



Рис. 1. Тренажёр на развитие вестибулярного аппарата у пожарных



Рис. 2. Вращение скамьи без помощи рук и ног

Эффективность обучения при использовании данного тренажёра во многом определяется тем, насколько полно он используется в учебном процессе. Поэтому основными педагогическими предпосылками обучения на тренажере являются моделирование различных ситуаций и постановка достаточно сложных задач, решение которых напрямую зависит от функциональной подготовленности обучающегося.

Имитационное моделирование различных ситуаций на тренажере для учебных и тренировочных целей имеет следующие особенности: многовариантность, комплексность,

нормативность, разнотемповость, активность и индивидуальность. Данные особенности могут проявляться в научно-практической последовательности формирования у обучающихся конкретной системы умений и навыков, способов профессиональной деятельности. Это связано с проведением научных исследований, разработкой курсовых и дипломных проектов.

Обучение на тренажёре в условиях учебно-тренировочного процесса имеет групповую форму организации, сущность которой заключается в следующем: упражнения на тренажёре в период учебных занятий желательно выполнять группой по три-четыре человека. Преподаватель в группе объясняет задачу. После выполнения упражнений происходит смена обучающихся. В конце занятия преподаватель выставляет оценки каждому занимающемуся. В связи с тем, что работа на тренажёре сопряжена с выполнением сложно-координационных упражнений и упражнений, связанных с усложнением функции дыхания, желательно, чтобы другие члены группы снимали функциональные пробы обучающегося, находящегося в тренажёре.

Преподавательскому составу тренажёр должен представлять возможности:

- повышать качество подготовки обучающихся по преподаваемым дисциплинам;
- расширять возможности использования технических средств обучения на занятиях;
- избирательно воздействовать на группы мышц, которые необходимы для отработки движений, связанных с передвижением по трёхколенной и штурмовой лестнице.

### **Работа на тренажёре**

1. При фиксации обучающегося в тренажёре можно осуществлять вращение скамьи как вперёд, так и назад без помощи рук и ног (рис. 2). Данное упражнение направлено на развитие вестибулярного аппарата занимающегося, а также ориентировке его в пространстве. При этом скамья может останавливаться в любом положении: исходное положение, вниз головой, фиксация на скамье сверху и снизу. Во время и в конце выполнения упражнения обучающемуся можно давать задания на внимание и умение перерабатывать информацию.

2. Также при фиксации учащегося в тренажёре возможно выполнение им передвижений только руками. Первое упражнение выполняется по бесконечной лестнице как вперёд, так и назад (рис. 3). При выполнении второго упражнения между перекладинами бесконечно лестницы привязывается верёвка (канат). Обучающийся при помощи рук по верёвке (канату) передвигается вперёд. Данные упражнения направлены на развитие координации движений рук, а также ловкости, выносливости, силовых качеств. После выполнения данного упражнения обучающемуся можно дать задание на внимание, на соединение различных узлов и механизмов.

3. Обучающийся осуществляет передвижение в полной координации рук и ног по бесконечной лестнице как вперёд, так и назад (рис. 4). Данное упражнение направлено на развитие скоростной выносливости, ловкости.

4. Выполнение упражнений в маске с затемнёнными стёклами, что ограничивает зону видимости и создаёт условия задымлённого помещения или условия, при которых отсутствует естественное или искусственное освещение. Данное упражнение способствует не только развитию координации движений, но и ориентировке в пространстве, снижению уровня тревожности.

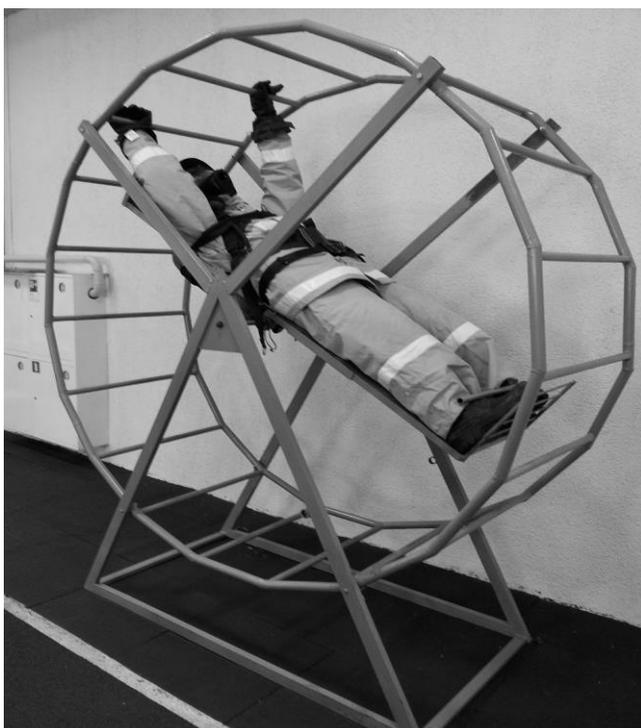


Рис. 3. Выполнение упражнения только руками



Рис. 4. Выполнение упражнений с полной координацией рук и ног

Еще одной сферой применения тренажера является подготовка спортсменов пожарно-прикладного и спасательного спорта, характеризующаяся выполнением сложно-координационных движений. При использовании тренажёра возможна отработка движений, связанных с подъёмом по трёхколенной и штурмовой лестнице.

Приведённый перечень упражнений на этом не ограничивается. Возможны другие варианты использования данного технического устройства, так например: с элементами скалодрома, с сопротивлением и т.д.

### **Заключение**

Разработанное техническое устройство по нашему мнению предусматривает решение

задач психологической, технической и физической подготовки в комплексе. Применение в учебно-тренировочных занятиях специальных упражнений в усложнённых условиях с постепенным увеличением нагрузок, будет способствовать развитию не только физических качеств, но и профессиональных умений и навыков, что в свою очередь обеспечит существенное повышение показателей физической подготовленности, физического развития, функционального уровня и психического состояния курсантов вузов Государственной противопожарной службы МЧС России. Также использование технических средств обучения в учебно-тренировочном процессе значительно позволит повысить интерес к занятиям физическими упражнениями и увеличит двигательную активность, что повысит уровень профессиональной готовности курсантов.

### Список литературы

1. Аганов С.С. Концепция и технология развития физической культуры обучающихся в вузах ГПС МЧС России: автореф. дис. ...доктора пед. наук. – СПб: Изд-во СПб ИГПС МЧС России, 2008. – 44с.
2. Демченко О.Ю. Динамика профессионального самосознания курсантов государственной противопожарной службы МЧС РОССИИ: автореф. дис... канд. пед. наук. – Екатеринбург, ГОУ ВПО «УГПУ», 2009.– 23 с.
3. Динаев Б.М. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки курсантов в вузах пожарно-технического профиля: дис... канд. пед. наук. – Шуя. 2009. – 159 с.
4. Ишухина Е.В., Шипилов Р.М., Матвейчев В.Н. Физическая культура в высших учебных заведениях МЧС России пожарно-технического профиля (Часть 3): Учебное пособие. – Иваново: ООНИ ФГБОУ ВПО «Ивановский институт ГПС МЧС России». – 2013. – 100 с.
5. Чёрный С.П., Кулпков С.В. Процесс формирования умений и навыков готовности курсантов ГПС МЧС к действиям в условиях экстремальной ситуации. // В мире научных открытий. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-инновационный центр». – 2011. – № 5, С. 127-133.
6. Шарабанова И.Ю., Левашов Н.Ф. Психофизиологические механизмы состояния профессиональной готовности. // European Social Science Journal. – 2013. – № 6 (34), С. 71-74.
7. Шипилов Р.М., Ишухина Е.В., Кулагин А.В. Исследование готовности курсантов Ивановского института ГПС МЧС России к самостоятельным занятиям физическими упражнениями. // Научный поиск. Изд-во: Технологический центр (Шуя). – 2013. – № 2, С. 57-60.

**Рецензенты:**

Муравьёва Г.Е., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой общей педагогики ФГБОУ ВПО Шуйский филиал Ивановского государственного университета, г. Шуя.

Правдов М.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спорта ФГБОУ ВПО Шуйский филиал Ивановского государственного университета, г. Шуя.