

УДК 377.131.14

*Л. К. Аницоева*

*Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент М. А. Савенко  
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры*

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-СПАСАТЕЛЕЙ

В статье рассматриваются особенности профессиональной деятельности спасателя: профессиограмма, профессионально важные качества и их значимость. Проведена оценка физического, морфофункционального и психического состояния студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов-спасателей, профессиограмма, профессионально важные качества, студенты-спасатели.

The article considers the peculiarities of professional activity of a rescuer: professiogram, professionally important qualities and their significance. Physical, functional and mental state of students studying «Protection in emergency situations» is assessed.

Professional and applied physical training of students-rescuers, professiogramm, professional and important qualities, students-rescuers.

### **Введение.**

В последние десятилетия в связи с повышением экологических проблем, военно-политической ситуации в стране повышается риск возникновения масштабных технических и природных катастроф, аварий и бедствий. В этих случаях особую остроту приобретает квалификация специалистов, участвующих в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а именно: специалистов поисково-спасательных формирований.

Сравнительная характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС), происшедших на территории Российской Федерации за 12 месяцев в 2012–2013 гг., показала, что в ЧС техногенного, природного, биолого-социального характера в 2012 г. пострадало 100994 человек, а в 2013 г. – 211540 человек. За один год количество пострадавших увеличилось на 109,46 % [8]. Поэтому актуален вопрос подготовки специалистов, участвующих в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а именно: спасателей поисково-спасательных формирований.

В современной образовательной среде в России имеется 48 высших учебных заведений, выпускающих спасателей, включая 10 высших военных учебных заведений. Также существует несколько средних профессиональных учебных заведений и кадетские корпуса.

Многие авторы рассматривают вопросы о необходимости разработки научно-обоснованных подходов к формированию профессионально-прикладных двигательных умений, навыков и развития физических качеств, обеспечивающих адекватные реакции

на специфические условия трудовой деятельности в чрезвычайных ситуациях (Д. А. Бортнев, Г. В. Курносов, Н. Н. Северин, М. Н. Жегалова, О. А. Горбачева, В. С. Васильева). Научные труды Е. С. Гавриленко, В. Д. Бигунец, А. И. Муровицкого, Р. Т. Раевского, В. Д. Легошина, А. И. Запорожца, Д. А. Самсонова посвящены проблеме профессиональной деятельности спасателей и их физической подготовке.

Развитие профессионально важных качеств у студентов-спасателей с использованием средств физической культуры в высших и средних учебных заведениях решали М. Н. Жегалова, А. А. Моха, Н. Д. Сигов.

Из анализа исследований по профессионально-прикладной физической подготовке студентов-спасателей мы видим, что каждая из научных работ имеет свою узкоспециализированную направленность, рассматривая подготовку студентов-горноспасателей, газоспасателей, пожарных. Между тем, следует отметить отсутствие работ, связанных с разработкой методик профессионально-прикладной физической подготовки, средствами многоборья спасателей для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Изучение учебных планов и программ специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» («ЗЧС») в гражданском вузе и колледже свидетельствует о том, что при обучении студенты в полном объеме получают теоретические знания и практические навыки, необходимые в предстоящей работе. Однако в разделе их физической подготовки имеются некоторые недостатки [3], [6].

Использование учебных программ и методик ППФП из специализированных учебных заведений невозможно, так как условия обучения студентов в гражданских вузах существенно отличаются от условий их обучения в специализированных военных учебных заведениях как по объему учебных часов, так по содержанию учебных программ [6]. Поэтому возникла необходимость поиска новых и эффективных форм организации, содержания, средств и методов профессионально-прикладной физической культуры студентов-спасателей.

Цель исследования – определить пути повышения качества профессионально-прикладной физической подготовки студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» (ЗЧС).

Задачи:

1. Изучить научную, учебно-методическую литературу, нормативные документы по профессионально-прикладной физической культуре студентов специальности «ЗЧС».
2. Составить профессиограмму спасателей и определить их профессионально важные качества.
3. Определить уровень физического и психического состояния студентов-спасателей, учебных групп и студентов-спасателей, дополнительно занимающихся многоборьем спасателей.

К основным методам настоящего исследования относятся: опрос, анкетирование, наблюдение, ранжирование, тестирование, педагогический эксперимент, анализ и синтез полученного материала.

#### Основная часть.

**Организация исследования.** Исследования проходили на базе Санкт-Петербургского Пожарно-спасательного колледжа. Отличительной особенностью подготовки студентов-спасателей в колледже является то, что при обучении они дополнительно осваивают такие специальности, как: автомеханик, монтажник, пожарный, водолаз, стропальщик, газорезчик, промышленный альпинист, необходимые в работе спасателем. Поэтому обследование, направленное на повышение качества подготовки студентов-спасателей колледжа, на наш взгляд, более целесообразно.

В тестировании принимали участие студенты 2 курса специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях», всего 30 человек в возрасте 18 лет, 20 студентов-спасателей, занимающихся по стандартной учебной программе «Физическая культура» и 10 студентов-спасателей, занимающихся прикладным видом спорта (многоборьем спасателей).

Тестирование проходило при помощи автоматизированной программы «Фактор», разработанной сотрудниками Санкт-петербургского научно-исследовательского института физической культуры, дополнительно нами были введены тесты на определение психического состояния [7].

**Результаты исследования.** Анализ литературы, посвященной работе спасателей, а также наблюдение за спасательными работами, личный опыт, хроно-

метраж, беседы со спасателями позволили выявить особенности характера и условий работы, составить профессиограмму и определить необходимые профессионально важные качества специалиста.

Деятельность спасателя, поисково-спасательных формирований заключается в поиске и спасении пострадавших, ликвидации чрезвычайной ситуации, передвижение по пересеченной местности с преодолением локальных препятствий, разбор завалов, организации транспортировки пострадавших, управление аварийно-спасательной техникой и оборудованием. Рабочая смена – сутки через четыре, состояние – в режиме постоянной готовности. Двигательная активность высокая. Степень сложности – тяжелый труд, 3-я категория сложности. Работа на пределе физических и эмоциональных возможностей человека. Для трудовых операций характерны высокие физические нагрузки, которые приводят к повреждениям опорно-двигательного аппарата (травмы коленного сустава, плечевого пояса, поясничного отдела), заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Также характерны высокие психоэмоциональные нагрузки, сопровождающиеся расстройствами нервной системы (бессонницей, повышенной эмоциональной возбудимостью). При работе в условиях недостатка кислорода и резких перепадов атмосферного давления могут возникать баротравмы внутренних органов, гипоксия, горная болезнь. Работая в неблагоприятных производственных условиях и условиях высоких и низких температур, спасатели получают ожоги, обморожения, биологические, радиационные и химические поражения, токсические отравления.

По данным А. А. Андреева [1], проведенным на спасателях МЧС РФ, известно, что в зависимости от стажа работы до 80 % обследованных спасателей имеют различную патологию внутренних органов; преобладающими являются заболевания органов пищеварения, кровообращения, дыхательной, эндокринной и костно-мышечной систем. К тому же уровень ведущей патологии у спасателей определяется интенсивностью профессиональной деятельности и достигает максимальных значений при стаже работы до 3-х лет и более 6 лет профессиональным спасателем, что обусловлено нарушением адаптационных механизмов в эти периоды [1].

Как показали проведенные исследования, профессиональное мастерство спасателей поисково-спасательных формирований в значительной мере определяется уровнем развития профессионально-важных качеств:

- физическими и психофизическими качествами (общей выносливостью, специальной выносливостью, силой, быстротой, координацией, гибкостью);
- психическими качествами (вниманием, памятью, оперативным мышлением, силой и лабильностью нервной системы, восприятием, скоростью реакции, психомоторной устойчивостью и др.);
- социально-психологическими качествами (умением работать в команде, организованностью, дисциплинированностью, ответственностью, ини-

циативностью, творчеством, терпением и выдержкой и др.);

- адаптационными качествами организма (устойчивость к неблагоприятным производственным условиям, устойчивость к высоким и низким температурным условиям среды, устойчивость к работе в бескислородной среде, готовность к выживанию в экстремальных условиях, способность подавлять сонливость, эффективно работать в разное время суток).

Психологами МЧС России были выявлены те качества характера и свойства личности, которые препятствуют работе в МЧС России: низкий базовый уровень интеллекта, выраженные акцентуации характера, психические отклонения, нервно-психическая и эмоциональная неустойчивость, безответственность, недисциплинированность, безнравственность, неорганизованность, непоследовательность в действиях, чрезмерно низкий или завышенный уровень притязаний [2].

Из профессиограммы и анализа профессионально-важных качеств у спасателей мы видим, что профессиональная деятельность спасателя требует не только высокого уровня развития физических качеств человека, но и высоких адаптационных свойств организма. Кроме этого, работа в экстремальных условиях, работа в команде, взаимодействие с пострадавшими и их родными, выдвигает высокие требования к психическим и социально-психологическим качествам профессионала.

Таким образом, для оценки уровня профессиональной подготовки студентов-спасателей, необходимой для успешной профессиональной деятельности, нам необходимо было сформировать комплекс тестов, оценивающих не только физическое состояние людей, но и психологическую готовность к работе.

Для оценки физического развития использовали следующие показатели: индекс Кетле, Индекс Эрисмана, жизненный индекс, силовой индекс. Функционального состояния: ЧСС покоя, ЧСС восстановления, АД, аэробную выносливость, ИФИ, уровень физического здоровья, устойчивость организма к гипоксии. Физической подготовленности: общую, скоростную, силовую и мышечную выносливость, гибкость, быстроту, координацию, скоростно-силовые качества, скоростные качества. Психического состояния: ситуативной и личностной тревожности, силу и лабильность нервной системы, волевые качества, концентрацию внимания, устойчивость внимания, уровень социально-психологической адаптивности, точность восприятия коротких интервалов времени.

В ходе исследования решалась третья задача – определение уровня физического и психического состояния студентов-спасателей, учебных групп и студентов-спасателей, дополнительно занимающихся многоборьем.

Из данных по оценке показателей физического, функционального и психологического состояния студентов-спасателей, занимающихся по стандартной учебной программе «Физическая культура»

( $n=20$ ), обращает на себя тот факт, что 50 % обследуемых имеют средние показатели ситуативной тревожности и 50 % имеют высокую тревожность. Низкие показатели у группы по уровню гибкости (29,4 % из группы имеют оценку «1», 29,4 % – оценку «2» и лишь 23,5 % на отлично) и координации (52,9 % справились на оценку «1», 11,8 % – «2», на «5» – 35,3 %). Оценивая уровень мышечной выносливости, на оценку «5» справились 23,5 %, на «4» – 47,1 %, на «3» – 29,4 %. По уровню аэробной выносливости на «5» – 11,1 %, на «4» – 38,9 %, на «3» – 38,9 %, на оценку «2» – 11,1 %.

Для выявления взаимосвязи физического состояния и психического состояния мы провели корреляционный анализ по всем показателям группы студентов-спасателей колледжа ( $n = 30$ ) и определили количество связей. Корреляционный анализ свидетельствует о наличии достоверных взаимосвязей между составляющими комплекс показателей физического состояния и психического состояния. Наибольшее число взаимосвязей установлено между показателями функционального состояния и психического состояния (11) и функциональным состоянием и физической подготовленностью (10) (рис. 1).

Из всех показателей физической подготовленности наибольшее число взаимосвязей с показателями физического и психического состояния имеет общая выносливость (11 связей) (рис. 2). Этот показатель коррелирует с показателями физического развития – жизненным индексом (-0,407), с показателями функционального состояния – частотой сердечных сокращений после стандартной нагрузки (0,419) и ЧСС восстановления (0,396). Общая выносливость связана с показателями физической подготовленности – мышечной выносливостью (-0,406), скоростно-силовым показателем (-0,384), силовой выносливостью (-0,677) и уровнем физической подготовленности (-0,637). Интересно отметить взаимосвязь общей выносливости с психическими особенностями развития (психическими процессами и состояниями) – силой нервной системы (-0,471), лабильностью нервной системы (-0,389), устойчивостью внимания (-0,406) и социально-психологической адаптацией (0,387).

Из данных корреляционного анализа можно сделать вывод, что при планировании учебно-тренировочных занятий особое внимание следует уделять развитию общей выносливости, как качеству, способному оказывать влияние не только на уровень физического развития и подготовленности, функциональное состояние, но также оказывать влияние в какой-то мере на психические процессы и состояния студентов-спасателей.

В связи с необходимостью внедрения в учебный процесс студентов-спасателей специальных методик профессионально-прикладной физической культуры, мы выполнили сравнение показателей физического и психического состояния студентов-спасателей колледжа, учебных групп и студентов-спасателей колледжа, дополнительно занимающихся прикладным видом спорта (многоборьем спасателей).

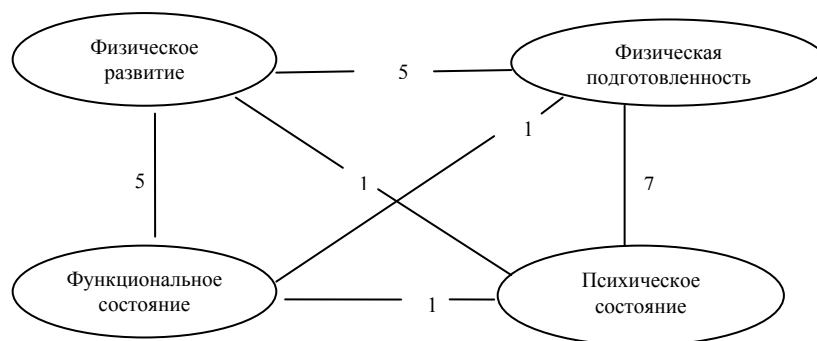


Рис. 1. Количество корреляционных взаимосвязей между показателями физического состояния и психических процессов

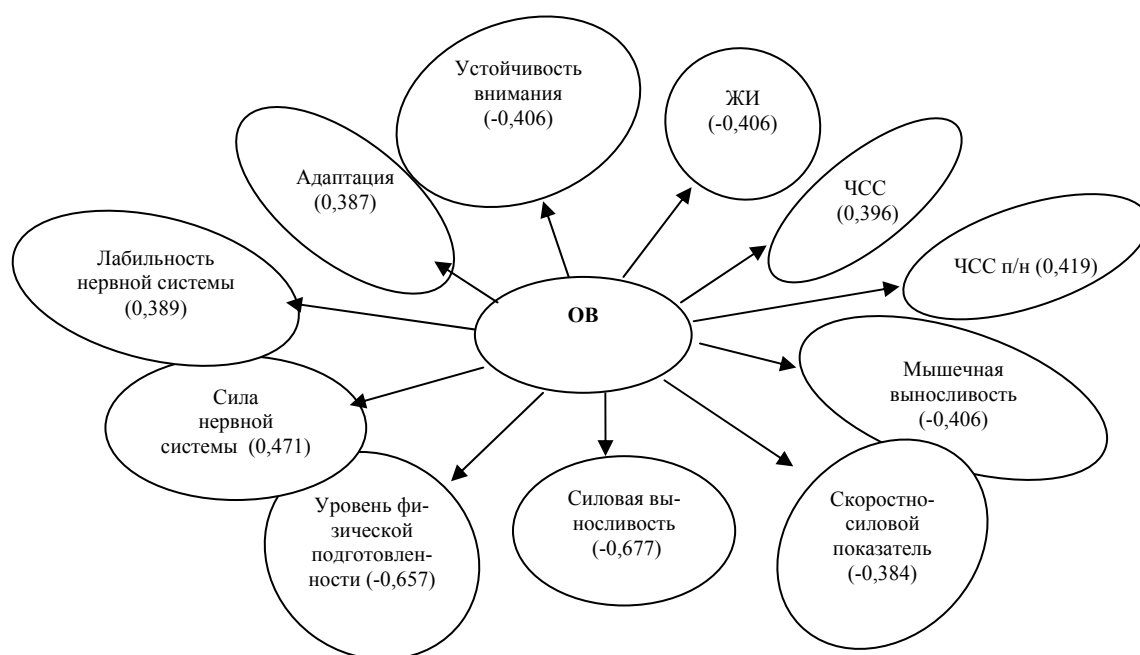


Рис. 2. Корреляционные взаимосвязи результатов тестирования общей выносливости (ОВ) с показателями физического состояния и психического состояния

Оказалось, что по показателям силового и жизненного индекса студенты, занимающиеся многоборьем спасателей, имеют более высокие показатели. Так же у многоборцев отмечаются более высокие показатели в общей и мышечной выносливости, гибкости и координации.

Сравнивая показатели психического состояния, мы видим, что наблюдается умеренная тревожность у студентов-спасателей колледжа, занимающихся по обычной программе; низкая тревожность – у студентов-спасателей, занимающихся многоборьем. По силе и лабильности нервной системы можно отметить, что студенты-спасатели колледжа, занимающиеся по обычной программе, имеют слабую нервную систему, но при этом студенты обладают очень высокой лабильностью нервной системы; студенты-спасатели, занимающиеся многоборьем, имеют сильную нервную систему и высокую лабильность нервных процессов.

Таким образом, сравнивая показатели физического состояния и психического состояния между студентами-спасателями колледжа, учебными группами и студентами-спасателями многоборцами, мы видим значительные различия в их подготовленности. Такая разница обосновывается тем, что многоборье спасателей – комплексный вид спорта, включающий в себя циклические и ациклические виды спортивных движений (бег по пресеченной местности, поисково-спасательные работы (ПСР) в природной среде, ПСР в техногенной среде, ПСР на акватории, комплексно-силовые упражнения). Занятия таким видом спорта требует высокого уровня физической и психической подготовленности.

#### Выводы.

1. Анализ научно-методической литературы, образовательных программ по «Физической культуре» и результатов тестирования студентов-спасателей

показал, что учебная программа по дисциплине «Физическая культура» не отвечает современным требованиям профессиональной подготовки специалистов-спасателей.

2. Специалист-спасатель должен обладать особыми, присущими только этой профессии профессиональными качествами: высокой работоспособностью, выносливостью, иметь хорошую физическую и психическую подготовку, обладать хорошими адаптационными качествами.

3. По результатам тестирования было установлено, что исходный уровень физического состояния по показателям физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем и двигательной подготовленности, студентов-спасателей колледжа, учебных групп и студентов-спасателей колледжа, занимающихся многоборьем, имеют существенные различия в пользу последних. Это подтверждает целесообразность внедрения в учебный процесс студентов специальности «ЗЧС» специальной физической и психической подготовки средствами многоборья спасателей.

4. По результатам корреляционного анализа можно сделать вывод о том, что при планировании учебных занятий студентов-спасателей особое внимание следует уделять развитию общей выносливости как качеству, способному оказывать влияние не только на уровень физического и функционального состояния, но также на психическое состояние студентов-спасателей.

## Литература

1. Андреев, А. А. Состояние здоровья профессиональных спасателей МЧС России и направления оптимизации лечебно-профилактической помощи: автореф. дис. ... канд. тех. наук / А. А. Андреев. – СПб., 2007.
2. Бобровницкая, М. М. Профессиональный психологический отбор в высших и средних учебных заведениях системы МЧС России // Технологии гражданской безопасности. – 2007. – №2. – С. 36–38.
3. Болотин, А. Э. Требования, предъявляемые к профессиональной подготовленности специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях / А. Э. Болотин, В. С. Васильева // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6. – С. 29–32.
4. Вайник, Г. А. Дифференцированный подход в физическом воспитании студентов на основе контроля их психофизического состояния (на примере групп ОФП): дис. ... канд. пед. наук / Г. А. Вайник. – СПб., 1995.
5. Гавриленко, Е. С. Дифференцированная методика физической подготовки спасателей МЧС в условиях Дальневосточного региона России: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. С. Гавриленко. – Хабаровск, 2007.
6. Жегалова, М. Н. Научно-методическое обоснование технологии профессионально-прикладной физической подготовки студентов, обучающихся по направлению «Пожарная Безопасность» / М. Н. Жегалова, Н. Е. Калинин // Ученые записки университета Лесгафта. – 2012. – №7. – С. 57–61.
7. Ильин, Е. П. Психофизиология состояний человека. – СПб., 2005.
8. МЧС России. Статистика. – URL: <http://www.mchs.gov.ru/stats> (дата обращения: 19. 09. 2014).

УДК 378

**В. Н. Белкина**

*Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского*

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕПРЕРЫВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются вопросы сущности непрерывного образования педагогов дошкольного профиля на этапах колледжа, вуза и дополнительного профессионального образования. Дается анализ современных подходов и принципов непрерывной профессиональной подготовки педагогов. Предлагается один из подходов моделирования процесса формирования профессиональных компетенций педагогов дошкольного образования с точки зрения целеполагания, технологической и мониторинговой его составляющей. Рассматривается вопрос о единстве технологий обучения и методов оценивания результатов их использования в профессиональном образовании.

Непрерывное профессиональное образование, принципы непрерывного профессионального образования, моделирование процесса, технологии обучения студентов, мониторинг уровня развития профессиональных компетенций, коммуникативность, рефлексивность, профессиональный интеллект, организаторская компетентность, креативность.

In the article the questions of continuous education of teachers of a preschool profile at the stages of college, institution and additional professional education are considered. The analysis of modern approaches and principles of continuous training of teachers are given. An approach of modeling of the process of formation of professional competences of preschool teachers from the point of view of goal-setting, technological and monitoring components is offered. The unity of education technologies and methods of results estimation as well as their use in professional education is considered in the paper.

Continuous professional education, principles of continuous professional education, modeling of process, technology of students' training, monitoring of a level of development of professional competences, communicativeness, reflexivity, professional intelligence, organizing competence, creativity.