

DOI: 10.20913/2224-1841-2021-3-14

УДК 378

Оригинальная научная статья

Реализация предметно-профессиональной подготовки курсантов вузов МЧС

В. В. Булгаков

Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России

Иваново, Российская Федерация

e-mail: vbulgakov@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы повышения уровня подготовки курсантов образовательных учреждений Государственной противопожарной службы МЧС России к профессиональной деятельности в области пожаротушения. Применение реализуемого дисциплинарного подхода, который предполагает рассредоточенный по времени характер изучения различных дисциплин в области пожаротушения, не позволяет получить концентрированные знания, умения и навыки и достаточный опыт выполнения боевых действий по тушению пожаров, что отражается на профессиональной готовности выпускников к практической деятельности. Целью исследования является формирование предметно-профессионального подхода, который позволит за счет факультативных часов основной образовательной программы на базе сформированных ранее умений и навыков реализовать посредством учебных курсов концентрированную подготовку в области пожаротушения для повышения профессиональной готовности выпускников. Для повышения уровня профессиональной готовности выпускников изучен опыт практической подготовки в области пожаротушения, проведен анализ деятельности пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров, изучены нормативные документы и научные работы в предметной области, разработаны предметно-профессиональный подход для концентрированного обучения, тематика и содержание учебных курсов, сформирован оценочный инструмент обучаемых. Предметно-профессиональный подход предложено реализовать посредством разработки и внедрения базовых, специальных и дополнительных учебных курсов, для формирования которых использовались модульный, компетентностный и контекстные подходы, направленные на максимальную профессиональную ориентацию подготовки; курсов, позволяющих повысить компетенции выпускников в области пожаротушения. Тематику учебных курсов предложено реализовывать посредством практических занятий на базе игровых форм обучения, повышающих учебную и профессиональную мотивацию обучаемых. Для повышения эффективности и дальнейшего развития предметно-профессионального подхода требуются расширение тематики учебных курсов и их совершенствование с учетом изменяющейся нормативно-правовой базы, опыта работы пожарно-спасательных подразделений на пожарах, развития тактики тушения пожаров и внедрения новых образцов пожарной техники и пожарно-технического оборудования.

Ключевые слова: учебный курс, предметно-профессиональная подготовка, обучение пожарных, профессиональная готовность

Для цитирования: Булгаков В. В. Реализация предметно-профессиональной подготовки курсантов вузов МЧС // Профессиональное образование в современном мире. 2021. Т. 11, № 3. С. 145–153. DOI: <https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-14>

DOI: 10.20913/2224-1841-2021-3-14
Original Paper

Implementation of subject-professional training of University cadets of higher educational institutions of the Ministry of Emergency Situations

Bulgakov, V. V.

*Ivanovo Fire Rescue Academy of the State Firefighting Service of the Ministry of Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters
Ivanovo, Russian Federation
e-mail: vbulgakov@rambler.ru*

Abstract. The article deals with topical issues of improving the level of training of cadets of educational institutions of the State Fire Service of the EMERCOM of Russia for professional activities in the field of fire fighting. The application of the implemented disciplinary approach, which assumes a time-dispersed nature of studying various disciplines in the field of fire fighting, does not allow you to get concentrated knowledge, skills and sufficient experience in performing combat operations to extinguish fires, which affects the professional readiness of graduates for practical activities. The purpose of the study is to form a subject-professional approach that will allow, through the optional hours of the main educational program on the basis of previously formed skills and abilities, to implement through training courses concentrated training in the field of fire fighting to improve the professional readiness of graduates. To increase the level of professional readiness of graduates, the author studied the experience of practical training in the field of fire fighting, analyzed the activities of fire and rescue units in extinguishing, studied normative documents and scientific works in the subject area, has developed a subject-professional approach for concentrated training, as well as the subject-matter and content of training courses, has formed an evaluation tool for students. The author proposes to implement a subject-professional approach through the development and implementation of basic, special and additional training courses, for the formation of which modular, competence-based and contextual approaches were used, aimed at maximum professional orientation of training, courses that allow to increase the competence of graduates in the field of fire fighting. The author also proposes to implement the subjects of the training courses through practical classes based on the game forms of training that increase the educational and professional motivation of students. The author concludes that in order to increase the effectiveness and further development of the subject-professional approach, it is necessary to expand the subjects of training courses and improve them, taking into account the changing regulatory framework, the experience of fire and rescue units in fires, the development of fire extinguishing tactics and the introduction of new models of fire equipment and fire-technical equipment.

Keywords: training course, subject-professional training, training of firefighters, professional readiness

Citation: Bulgakov, V. V. [Implementation of subject-professional training of University cadets of higher educational institutions of the Ministry of Emergency Situations]. *Professional education in the modern world*. 2021, vol. 11, no. 3, pp. 145–153. DOI: <https://doi.org/10.20913/2224-1841-2021-3-14>

Введение. Актуальность совершенствования учебного процесса и повышения уровня компетенций курсантов в области пожаротушения не вызывает сомнений и обусловлена профессиональными задачами, которые выполняют выпускники, направляемые в практические пожарно-спасательные подразделения после окончания образовательных учреждений Государственной противопожарной службы МЧС России. Ежегодная пожарная обстановка в Российской Федерации требует высокой профессиональной готовности сотрудников Государственной противопожарной службы для защиты и спасения граждан и объектов экономики

от пожаров. Например, в 2019 г. в стране произошло 471 357 пожаров, на которых погибли 8 567 человек, 9 477 получили травмы, прямой материальный ущерб составил 18 170,4 млн руб. Пожарно-спасательными подразделениями было спасено 226 тыс. человек, в том числе эвакуировано 185 786 человек, спасено материальных ценностей на сумму более 62,2 млрд руб. [1, с. 58]. Таким образом, от профессиональной готовности пожарных зависит эффективность защиты государства и граждан от пожаров, что требует постоянного совершенствования подготовки как в действующих пожарно-спасательных подразделениях, так и в образовательных

учреждениях Государственной противопожарной службы МЧС России, в которых готовят начальников пожарно-спасательных караулов, непосредственно организующих и осуществляющих тушение пожаров.

Учебный процесс в образовательных учреждениях Государственной противопожарной службы МЧС России реализуется в рамках дисциплинарного подхода, который предусматривает изучение дисциплин, предназначенных для формирования отдельных знаний, умений и навыков, трансформируемых в компетенции. По специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность», реализуемой в образовательных учреждениях Государственной противопожарной службы МЧС России, предусмотрено изучение нескольких дисциплин в области пожаротушения, к которым относятся «Пожарная техника», «Пожарная тактика», «Пожарно-спасательная подготовка», «Организация газодымозащитной службы», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Планирование и организация тушения пожара». Например, в рамках специфики и направленности дисциплины «Пожарная техника» изучаются отдельные аспекты профессиональной деятельности, связанные только с вопросами применения пожарной техники и пожарно-технического оборудования. Помимо знания пожарной техники и пожарно-технического оборудования и умения их применять для выполнения профессиональных задач пожарному требуется знать порядок взаимодействия, тактику тушения, способы поиска и спасения пострадавших, способы, условия и порядок локализации и ликвидации горения, а также проведения аварийно-спасательных работ.

Организация тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ строится на основании алгоритма, включающего последовательное выполнение боевых действий, которые определены Боевым уставом подразделений пожарной охраны [2]. Согласно Боевому уставу на любом пожаре последовательно выполняются разведка, спасение людей, развертывание сил и средств, ликвидация горения, проведение аварийно-спасательных работ.

Представленные требования к уровню подготовки пожарных и порядок выполнения боевых действий на пожаре требует одновременно комплексного и концентрированного формирования профессиональных компетенций в области пожаротушения, что затруднено в условиях дисциплинарного подхода ввиду рассредоточенности различных профессиональных дисциплин по времени обучения в рамках основной образовательной программы и учебного плана и невозможности их одновременного изучения и применения полученных знаний, умений и навыков.

Таким образом, существенным недостатком дисциплинарного подхода является недостаточная концентрация формируемых знаний, умений

и навыков, что не позволяет курсантам получить достаточный опыт последовательного выполнения всех боевых действий по тушению пожаров, что подтверждается исследованиями оценки профессиональной готовности выпускников образовательных учреждений МЧС России [3–5], в том числе проведенными автором [6].

Для решения обозначенной проблемы в Ивановской пожарно-спасательной академии Государственной противопожарной службы МЧС России (далее – академия) в рамках факультативных часов организовано практическое обучение курсантов посредством выполнения практических задач в области пожаротушения на различных объектах учебно-полигонной базы. Такой подход позволяет повысить уровень профессиональной подготовки в области пожаротушения, но требует дальнейшего развития.

Для совершенствования методики профессиональной подготовки в области пожаротушения выполнено исследование комплекса научных и методических работ. Анализ публикаций показал, что тщательно проработаны отдельные вопросы подготовки пожарных как в нашей стране, так и за рубежом, к которым относятся физическое и психологическое совершенствование [7–16]. Имеются немногочисленные работы, в которых в рамках изучения различных дисциплин рассматриваются отдельные аспекты подготовки обучаемых для выполнения различных этапов боевых действий на пожаре, к которым относятся разведка пожара [17; 18], спасение людей [19–21], локализация и ликвидация горения [22]. Не обнаружены работы, в которых рассматриваются методики подготовки по таким важным этапам боевых действий на пожаре, как проведение боевого развертывания сил и средств и выполнение аварийно-спасательных и других специальных работ на пожаре. Кроме того, отдельно не рассматриваются вопросы подготовки в области организации и проведения тушения пожара в условиях возможного взрыва, например, газового баллона, тушения пожаров на электроустановках, тушения пожара в условиях недостатка воды или низких температур окружающего воздуха и т. п.

Постановка задачи. Таким образом, выявленные недостатки в подготовке выпускников в области пожаротушения, связанные с особенностями реализации дисциплинарного подхода в образовательных учреждениях, а также недостаточность исследований комплексного подхода к формированию профессиональных компетенций, необходимых для выполнения всей последовательности боевых действий на пожаре, обуславливает потребность в разработке новых форм подготовки курсантов к деятельности в области пожаротушения.

Целями исследования являются обобщение имеющегося опыта практической подготовки курсантов

в области пожаротушения и формирование нового предметно-профессионального подхода, который позволит максимально реализовать научный, методический и учебно-полигонный потенциалы академии для формирования профессиональной готовности выпускников к выполнению боевых действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Для достижения поставленной цели сформулированы задачи исследования, решение которых позволит повысить как учебно-методическое содержание практической подготовки, так и профессиональную готовность выпускников в области пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ. К задачам исследования относятся:

- изучение опыта профессиональной деятельности пожарно-спасательных подразделений в области пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ;
- отбор и изучение нормативных правовых актов, регламентирующих порядок организации и проведения пожарно-спасательными подразделениями боевых действий на пожаре;
- выполнение обзора научных работ, посвященных исследованиям в области совершенствования методик практической подготовки пожарных;
- формирование предметно-профессионального подхода, реализуемого посредством разрабатываемых учебных курсов, для подготовки пожарных к эффективному выполнению основных боевых действий на пожаре;
- разработка тематики и содержания учебных курсов, критериев объективной оценки их освоения обучаемыми.

Методология и методика исследования.

Для достижения актуальной цели исследования и решения поставленных задач выполнен комплекс работ, который позволил определить предметно-профессиональный подход и пути его реализации в образовательном процессе учебных заведений Государственной противопожарной службы МЧС России. Предметно-профессиональный подход предложено реализовывать посредством разработки и внедрения базовых, специальных и дополнительных учебных курсов в области пожаротушения. Для формирования учебных курсов предложено использовать модульный подход (П. А. Юцявичене, М. А. Чошанов), позволяющий с учетом результатов деятельности пожарно-спасательных подразделений на пожарах, внедрения новых образцов пожарной техники и пожарно-технического оборудования, применения новых способов спасения людей, локализации и ликвидации пожаров, оперативно исключать или добавлять новые модули, включающие необходимую тематику и содержание.

Помимо модульного принципа формирования тематики учебных курсов при их разработке

необходимо в содержании учитывать требования компетентностного (А. В. Хуторской, И. А. Зимняя, О. Е. Лебедев) и контекстного (А. А. Вербицкий) подходов, которые направлены на максимальную профессиональную ориентацию и позволяют эффективно формировать необходимые компетенции обучаемых в области пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ.

Учебные курсы должны реализовываться в форме практических занятий, методики проведения которых разрабатываются на базе игровых форм обучения (М. М. Бирштейн, В. И. Рыбальский, Д. Б. Эльконин), позволяющих повысить интерес курсантов к занятиям и их мотивацию (А. Н. Леонтьев, А. В. Брушлинский) к освоению учебного материала и профессиональной деятельности.

Результаты исследования. С учетом направлений и видов профессиональной деятельности, а также сложности выполняемых пожарно-спасательными подразделениями профессиональных задач на пожарах и нормативных правовых документов [2; 23], обеспечивающих правовой статус этой деятельности, разработан перечень учебных курсов, необходимых для формирования профессиональной готовности выпускников образовательных учреждений Государственной противопожарной службы МЧС России к выполнению должностных обязанностей в области пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ (табл.).

Приведенный перечень учебных курсов позволяет организовать комплексную подготовку курсантов и сформировать у них целостное представление о предстоящей профессиональной деятельности в области пожаротушения и необходимые компетенции для реализации этой деятельности по месту прохождения службы в должности начальника караула. Учебные курсы систематизированы по их назначению, значимости и последовательности их освоения. Предложено организовать освоение обучаемыми 16 учебных курсов из расчета два учебных курса в семестр, начиная со 2-го семестра первого года обучения. Предметно-профессиональный формат подготовки, реализуемый посредством представленных учебных курсов, предлагается проводить за счет бюджета учебного времени, отводимого на факультативы или рассредоточенную практику в рамках основной образовательной программы высшего образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность». Для реализации предложенного подхода дополнительных материально-технических, финансовых затрат и дополнительного бюджета учебного времени не потребуется. Разработка учебных курсов будет проводиться в рамках учебно-методической работы профессорско-преподавательского состава.

Таблица. Перечень учебных курсов, предлагаемых для реализации в рамках предметно-профессионального подхода

Table. List of training courses offered for implementation within the framework of the subject-professional approach

№ п/п	Наименование курсов
1	Базовые курсы
1.1	Разведка пожара
1.2	Спасение людей
1.3	Боевое развертывание сил и средств
1.4	Ликвидация горения
1.5	Проведение АСР и других специальных работ
2	Специальные курсы
2.1	Организация и порядок тушения пожаров на электроустановках
2.2	Организация тушения пожара в условиях возможного взрыва газового баллона
2.3	Организация и порядок тушения пожара в условиях недостатка воды
2.4	Организация и порядок тушения пожаров в условиях низких температур
2.5	Организация и порядок тушения пожара в условиях сильного ветра
2.6	Организация и порядок проведения вскрытия и разборки конструкций
3	Дополнительные курсы
3.1	Организация и порядок тушения пожара в подвальных помещениях
3.2	Организация и порядок тушения пожаров на автомобильных и ж/д цистернах
3.3	Организация и порядок тушения пожара при ДТП
3.4	Организация и порядок тушения пожара на высоте
3.5	Организация и порядок восстановления на пожаре работоспособности применяемых ТС

Тематика и содержание учебных курсов должны соответствовать году обучения и изученным дисциплинам, которые обеспечивают базовые знания, необходимые для дальнейшего углубленного формирования практических умений и навыков в конкретной предметно-профессиональной области. Содержание и учебный материал курса следует при необходимости ежегодно корректировать с учетом внедрения новых образцов пожарной техники и пожарно-технического оборудования, изучения обзоров пожаров в Российской Федерации и выявленных проблем в организации и тактике тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных работ и в подготовке пожарных.

Теоретическая часть учебных курсов должна быть минимальной и использоваться для обобщающего повторения базовых знаний, полученных в рамках освоенных дисциплин основной образовательной программы, способствовать нацеливанию и формированию мотивации курсантов к совершенствованию практических умений и навыков в конкретной предметно-профессиональной области

по направлению пожаротушения. Изложение учебного материала теоретической части должно в обязательном порядке сопровождаться демонстрацией практической работы пожарно-спасательных подразделений в изучаемой предметно-профессиональной области с использованием фото- и видеоматериалов, схем, рисунков и графиков.

В рамках учебных курсов предлагается применять методику практической подготовки, реализованной на базе потоковой схемы выполнения практических упражнений, апробированной в академии в формате практического пожарного теста [24, с. 52]. Такая форма подготовки позволит повысить динамику и эффективность, обеспечив непрерывную работу всех курсантов учебной группы в течение всего практического занятия.

Каждый учебный курс следует заканчивать итоговым практическим занятием для демонстрации курсантами полученных умений и навыков в предметно-профессиональной области и их оценки. Для документальной фиксации результатов освоения материала учебного курса и повышения

объективной оценки сформированных умений и навыков предлагается в качестве оценочного инструментария использовать формализованную анкету-характеристику, которая должна включать понятные критерии оценивания: высокий, достаточный, низкий.

В качестве экспертов для оценки сформированных практических умений и навыков у курсантов предлагается приглашать сотрудников практических пожарно-спасательных подразделений, которые, имея опыт практической работы в соответствующей предметно-профессиональной области и не являясь заинтересованными лицами, могут объективно оценить обучаемых, а также предложить при необходимости рекомендации и замечания по тематике, содержанию учебного курса или применяемым методикам подготовки курсантов.

В дальнейшем сведения анкет-характеристик предлагается использовать в качестве обоснования и рекомендаций практическим пожарно-спасательным подразделениям к назначению выпускника на должности, связанные с пожаротушением. По результатам успешного прохождения учебных курсов курсантам может выдаваться на руки или подшиваться в личное дело свидетельство академии об освоении соответствующих учебных курсов с указанием тематики и результатов обучения.

Выводы. Актуальность предложенного предметно-профессионального подхода к подготовке курсантов образовательных учреждений Государственной противопожарной службы МЧС России в области пожаротушения обусловлена требованиями к профессиональной готовности выпускников к выполнению обязанностей в должности начальника караула. Начальник караула непосредственно организует деятельность пожарно-спасательного караула на пожаре, руководит работой пожарных и лично выполняет действия по спасению людей, локализации и ликвидации горения, проведению аварийно-спасательных и других специальных работ. От уровня подготовки начальника караула зависят жизнь и здоровье спасаемых людей, а также подчиненного личного состава,

что обуславливает необходимость совершенствования образовательного процесса для формирования профессиональной готовности выпускников, назначаемых на соответствующую должность после окончания вуза.

К основным преимуществам предметно-профессионального подхода в обучении по сравнению с дисциплинарным можно отнести:

- реализацию предметно-профессионального принципа формирования знаний, практических умений и навыков, которые эффективно трансформируются в конкретные профессиональные компетенции;

- дидактическую завершенность учебного материала, направленного на формирование готовности выпускников к выполнению конкретной предметно-профессиональной задачи и наличие возможности оперативного внесения изменений в тематику и содержание учебных курсов;

- нацеленность тематики, содержания учебного материала и методик подготовки на формирование конкретных предметно-профессиональных знаний, умений и навыков, позволяющих обучаемому по окончании учебного заведения выполнять профессиональные обязанности начальника караула без дополнительной подготовки и адаптации.

Таким образом, исследование вопросов подготовки курсантов к профессиональной деятельности в области пожаротушения позволило сформулировать и предложить предметно-профессиональный подход для повышения качества учебно-методического обеспечения и профессиональной готовности выпускников к практической деятельности. Для повышения эффективности и развития предметно-профессионального подхода требуется дальнейшее расширение перечня учебных курсов и их совершенствование с учетом изменений в нормативно-правовых актах, результатов профессиональной деятельности практических пожарно-спасательных подразделений, развития тактики тушения пожаров, внедрения и применения новых образцов пожарной техники и пожарно-технического оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2019 г.: государственный доклад. Москва : МЧС России ; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2020. 259 с. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/4602> (дата обращения: 09.02.2021).

2. Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71746130/> (дата обращения: 09.02.2021).

garant.ru/products/ipo/prime/doc/71746130/ (дата обращения: 09.02.2021).

3. Панченков В. В., Мазаник А. И. Алгоритм обработки показателей, характеризующих уровень профессиональной подготовки выпускников военного образовательного учреждения // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2019. № 3. С. 51–61.

4. Порошин А. А., Шишков М. В., Стрельцов О. В. Оценка готовности к профессиональной деятельности выпускников учебных заведений высшего профессионального образования государственной противопо-

жарной службы МЧС России // Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2016. № 1. С. 166–173.

5. Харин В. В., Стрельцов О. В., Маторина О. С., Рюмина С. И. Результаты анализа структуры профессиональной готовности выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования ГПС МЧС России // Подготовка кадров в системе предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 2018. С. 70–78.

6. Булгаков В. В., Самойлов Д. Б., Маслов А. В. Мониторинг качества подготовки выпускников ведомственных образовательных организаций МЧС России // Проблемы современного образования. 2019. № 2. С. 162–174. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-kachestva-podgotovki-vypusknikov-vedomstvennyh-obrazovatelnyh-organizatsiy-mchs-rossii/viewer> (дата обращения: 18.02.2021).

7. Булгаков В. В. Формирование профессиональных умений и навыков, физических и психологических качеств пожарных // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 3. С. 105–120. DOI: 10.24411/2224-0772-2019-10021.

8. Макаров А. В., Пономарев В. В. Комплексная методика формирования психологической готовности курсантов Сибирской пожарно-спасательной академии к нестандартным экстремальным условиям // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 5. С. 69–71.

9. Могилевская Т. Е., Гареев Д. Р. Педагогическая технология формирования прикладных физических качеств обучающихся образовательных организаций высшего образования МЧС России в период стажировки // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2018. № 12. С. 162–166.

10. Стахеев М. В. Структурно-функциональная модель формирования готовности к повышению психологической устойчивости курсанта вуза МЧС России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2020. № 2. С. 264–271.

11. Уколов А. В., Пономарев В. В., Жернаков Д. В., Лагунов А. Н. Формирование базовых профессионально-прикладных двигательных компетенций курсантов Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России // Теория и практика физической культуры. 2017. № 5. С. 31–32.

12. Чумила Е. А., Бабич В. Е., Маркач И. И., Федькович В. А., Шашок И. Д. Применение физических упражнений СДК «Атлет» для подготовки будущих спасателей к профессиональной деятельности // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси. 2019. Т. 3, № 3. С. 344–351.

13. Baek S. H., Park J. J., Seo D. I., Song W., Lee C. G., Lee H. J., Kang H. J. Systematic review of varied exercise programs on body composition and physical fitness for

firefighters // The Asian Journal of Kinesiology. 2018. Vol. 20, №. 4. P. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.15758/ajk.2018.20.4.1>.

14. Gnam J. P., Loeffler S. N., Haertel S., Engel F., Hey S., Boes K., Strahler J. On the relationship between physical activity, physical fitness, and stress reactivity to a real-life mental stressor // International Journal of Stress Management. 2018. Vol. 26, № 4. P. 344–355. DOI: <https://doi.org/10.1037/str0000113>.

15. Marquardt N., Krämer L., Schürmann V. Mental preparation strategies and firefighter's performance under stress // International Journal of Safety and Security Engineering. 2019. Vol. 9, № 4. P. 332–343. DOI: <https://doi.org/10.2495/SAFE-V9-N4-332-343>.

16. Stone B. L., Alvar B. A., Orr R. M., Lockie R. G., Johnson Q. R., Goatcher J., Dawes J. J. Impact of an 11-Week strength and conditioning program on firefighter trainee fitness // Sustainability (Switzerland). 2020. Vol. 12, № 16. P. 6541. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12166541>.

17. Булгаков В. В. Организация подготовки и методика практического обучения ведению разведки пожара // Вестник НЦБЖД. 2020. № 3. С. 5–13.

18. Сай В. В., Новиков В. Р., Думчева М. М. Комплексное практическое занятие для сотрудников Федеральной противопожарной службы по теме «Проведение разведки помещений в условиях нулевой видимости» // Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2019. № 2. С. 138–148. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39451295> (дата обращения: 16.02.2021).

19. Шидловский А. Л. О необходимости включения в программу начальной профессиональной подготовки курсантов вузов МЧС России занятий по проведению АСР на высоте // Подготовка кадров в системе предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 2018. С. 205–208.

20. Шипилов Р. М., Ишухина Е. В., Матвейчев В. Н., Кузнецов Б. В. К вопросу о совершенствовании процесса профессиональной подготовки курсантов вузов ГПС МЧС России при отработке способов эвакуации (спасения) и самоспасания // Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2016. № 4. С. 113–118.

21. Шипилов Р. М., Шарабанова И. Ю., Маринич Е. Е., Зейнетдинова О. Г., Захаров Д. Ю. Применение тренажерных комплексов в учебно-тренировочных занятиях по отработке способов самоспасания и спасения пострадавших в условиях ограниченного пространства // Современные проблемы гражданской защиты. 2018. № 3. С. 48–56.

22. Аганов С. С., Елфимов Н. В. Совершенствование методов подготовки курсантов образовательных учреждений МЧС России в области пожаротушения // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2015. № 1-1. С. 48–50.

23. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Гарант.ру : информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/10103955/> (дата обращения: 09.02.2021).

24. Булгаков В. В. Результаты апробации и внедрения в образовательный процесс многоуровневой модульной системы (в области проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения) // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 1, № 1. С. 47–62.

REFERENCES

1. *On the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from emergency situations of natural and technogenic nature in 2019: state report*. Moscow, EMERCOM of Russia, All-Russ. res. inst. on civil defense problems and emergency situations, 2020, 259 p. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/4602> (accessed 09.02.2021). (In Russ.).

2. *Order of the Ministry of Emergency Situations of Russia № 444 dated October 16, 2017 «On approval of the Combat Regulations of fire protection units, which determines the procedure for organizing fire extinguishing and conducting emergency rescue operations»*. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71746130/> (accessed 09.02.2021). (In Russ.).

3. Panchenkov V. V., Mazanik A. I. Algorithm for processing indicators that characterize the level of professional training of graduates of a military educational institution. *Scientific and Educational Problems of Civil Protection*, 2019, no. 3, pp. 51–61. (In Russ.).

4. Poroshin A. A., Shishkov M. V., Streltsov O. V. Assessment of readiness for professional activity of graduates of institutions of higher professional education of the State Fire Service of EMERCOM of Russia. *Bulletin of St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia*, 2016, no. 1, pp. 166–173. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26089011> (accessed 16.02.2021). (In Russ.).

5. Harin V. V., Streltsov O. V., Matorina O. S., Ryumina S. I. Results of the analysis of the structure of professional readiness of graduates of institutions of higher professional education of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Training of personnel in the system of prevention and elimination of consequences of emergency situations: proc. of the Intern. sci.-pract. conf.* St. Petersburg, 2018, pp. 70–78. (In Russ.).

6. Bulgakov V. V., Samoilo D. B., Maslov A. V. Monitoring the quality of training graduates of departmental educational organizations of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Problems of Modern Education*, 2019, no. 2, pp. 162–174. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-kachestva-podgotovki-vypusnikov-vedomstvennyh-obrazovatelnyh-organizatsiy-mchs-rossii/viewer> (accessed 18.02.2021). (In Russ.).

7. Bulgakov V. V. Formation of professional skills and abilities, physical and psychological qualities of firefighters. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2019, vol. 1, no. 3, pp. 105–120. DOI: 10.24411/2224-0772-2019-10021. (In Russ.).

8. Makarov A. V., Ponomarev V. V. Comprehensive methodology for the formation of psychological readiness

of cadets of the Siberian Fire-Rescue Academy for non-standard extreme conditions. *Physical Culture: Upbringing, Education, Training*, 2017, no. 5, pp. 69–71. (In Russ.).

9. Mogilevskaya T. E., Gareev D. R. Pedagogical technology of the formation of applied physical qualities of students of institutions of higher education of the Ministry of Emergency Situations of Russia during the traineeship. *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, 2018, no. 12, pp. 162–166.

10. Staheev M. V. Structural-functional model of the formation of readiness to increase the psychological stability of a cadet of the University of EMERCOM of Russia. *Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2020, no. 2, pp. 264–271. (In Russ.).

11. Ukolov A. V., Ponomarev V. V., Zhernakov D. V., Lagunov A. N. Formation of basic professional and applied motor skills of cadets of the Siberian Fire-Rescue Academy of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2017, no. 5, pp. 31–32. (In Russ.).

12. Chumila E. A., Babich V. E., Markach I. I., Fedkovich V. A., Shashok I. D. The use of physical exercises of sports and diagnostic complex «Athlete» in training future rescuers for professional activities. *Bulletin of the University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Belarus*, 2019, vol. 3, no. 3, pp. 344–351. (In Russ.).

13. Baek S. H., Park J. J., Seo D. I., Song W., Lee C. G., Lee H. J., Kang H. J. Systematic review of varied exercise programs on body composition and physical fitness for firefighters. *The Asian Journal of Kinesiology*, 2018, vol. 20, no. 4, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.15758/ajk.2018.20.4.1>.

14. Gnam J. P., Loeffler S. N., Haertel S., Engel F., Hey S., Boes K., Strahler J. On the relationship between physical activity, physical fitness, and stress reactivity to a real-life mental stressor. *International Journal of Stress Management*, 2018, vol. 26, no. 4, pp. 344–355. DOI: <https://doi.org/10.1037/str0000113>.

15. Marquardt N., Krämer L., Schürmann V. Mental preparation strategies and firefighter's performance under stress. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 332–343. DOI: <https://doi.org/10.2495/SAFE-V9-N4-332-343>.

16. Stone B. L., Alvar B. A., Orr R. M., Lockie R. G., Johnson Q. R., Goatcher J., Dawes J. J. Impact of an 11-week strength and conditioning program on firefighter trainee fitness. *Sustainability (Switzerland)*, 2020, vol. 12, no. 16, p. 6541. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12166541>.

17. Bulgakov V. V. Organization of education and methods of practical training in performing fire reconnaissance.

Bulletin of the Scientific Center for Life Safety, 2020, no. 3, pp. 5–13. (In Russ.).

18. Saj V. V., Novikov V. R., Dumcheva M. M. Comprehensive practical lesson for employees of the Federal Fire Service on the topic "Conducting reconnaissance of premises in conditions of zero visibility". *Bulletin of St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia*, 2019, no. 2, pp. 138–148. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39451295> (accessed 16.02.2021). (In Russ.).

19. Shidlovskij A. L. On the need to include lessons on conducting emergency rescue operations at height in the program of initial professional training of cadets of universities of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Training of personnel in the system of prevention and elimination of consequences of emergency situation: proc. of the Intern. sci.-pract. conf.* St. Petersburg, 2018, pp. 205–208. (In Russ.).

20. Shipilov R. M., Ishuhina E. V., Matveichev V. N., Kuznetsov B. V. On the issue of improving the process of professional training of cadets of higher education institutions of the Ministry of Emergency Situations of Russia when working out methods of evacuation (rescue) and

self-rescue. *Pedagogical Experience: Theory, Methodology, Practice*, 2016, no. 4, pp. 113–118. (In Russ.).

21. Shipilov R. M., Sharabanova I. Yu., Marinich E. E., Zejnetdinova O. G., Zakharov D. Yu. The use of training complexes in training sessions for working out methods of self-rescue and rescue of victims in conditions of limited space. *Modern Problems of Civil Protection*, 2018, no. 3, pp. 48–56. (In Russ.).

22. Aganov S. S., Elfimov N. V. Improving the methods of training cadets of educational institutions of the Ministry of Emergency Situations of Russia in the field of firefighting. *Modern Technologies for Ensuring Civil Defense and Eliminating the Consequences of Emergency Situations*, 2015, no. 1-1, pp. 48–50. (In Russ.).

23. *Federal law of December 21, 1994 № 69-FZ «On fire safety»*. Garant.ru: information and legal portal. URL: <https://base.garant.ru/10103955/> (accessed 09.02.2021). (In Russ.).

24. Bulgakov V. V. Results of testing and implementation of a multi-level modular system in the educational process (in the field of emergency rescue operations and firefighting). *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 47–62. (In Russ.).

Информация об авторе

Булгаков Владислав Васильевич – кандидат технических наук, доцент, заместитель начальника академии – начальник Института профессиональной подготовки, Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России (Российская Федерация, г. Иваново, пр-т Строителей, 33, e-mail: vbulgakov@rambler.ru). ORCID ID 0000-0002-6012-6137

Статья поступила в редакцию 07.03.2021

После доработки 17.05.2021

Принята к публикации 08.07.2021

Information about the author

Vladislav V. Bulgakov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Academy – Head of the Institute of Professional Training, Ivanovo Fire Rescue Academy of the State Firefighting Service of Ministry of Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (33, Stroiteley ave., Ivanovo, Russian Federation, e-mail: vbulgakov@rambler.ru). ORCID ID 0000-0002-6012-6137

The paper was submitted 07.03.2021

Received after reworking 17.05.2021

Accepted for publication 08.07.2021