

© Г.А. Богданов

Научная статья

УДК 37.01:614.84

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.3.19>

ВЛИЯНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ СОТРУДНИКОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Г.А. Богданов

Богданов Георгий Александрович,

аспирант, Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 7028-3680

ORCID iD: 0009-0004-4380-0427

eraidon@yandex.ru

Аннотация. *Статья затрагивает актуальные проблемные вопросы в области профессиональной подготовки сотрудников подразделений пожарной охраны. Для оценки эффективности их применения при ликвидации пожаров и чрезвычайных ситуаций приводятся статистические данные за последние четыре года, в которых прослеживается стабильная тенденция снижения количества пожаров и числа погибших (травмированных) людей. Автором проанализированы научные труды ученых, занимающихся исследованиями в области совершенствования профессиональной подготовки пожарных путем внедрения инновационных комплексов и тренажеров для практических занятий и оттачивания мастерства сотрудниками МЧС России. В целях проведения исследования влияния практических занятий на профессиональную подготовку пожарных автором разработан и апробирован комплекс практических упражнений, который способствовал развитию фундаментальных навыков и умений будущих сотрудников на заключительном этапе первоначальной подготовки. Проведено исследование эффективности применения предложенного комплекса и его роли в повышении уровня общей теоретической подготовки пожарных. Для подтверждения гипотезы проведен входной опрос на определение уровня теоретических знаний сотрудников, а также уровня мотивации к прохождению службы в рядах подразделений пожарной охраны. Испытуемые респонденты после входного опроса выполняли последовательный ряд упражнений, предложенных в разработанном комплексе по модульному принципу, а затем проходили повторный опрос, отвечая на идентичные вопросы, но под призмой полученных навыков и умений, что в итоге корригировало теоретические знания. В некоторых случаях комплекс практических упражнений вызвал рост показателей мотивации к осуществлению служебной деятельности и способствовал слаженности личного состава.*

Ключевые слова *профессиональная подготовка, пожарные, МЧС России, практические занятия, комплекс практических упражнений.*

Библиографическая ссылка: Богданов Г.А. Влияние практических занятий на профессиональную подготовку сотрудников пожарной охраны // ЦИТИСЭ. 2023. № 3. С. 219-233. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.3.19>

Research Full Article

UDC 37.01:614.84

THE IMPACT OF PRACTICAL TRAINING ON THE PROFESSIONAL TRAINING OF FIRE PROTECTION OFFICERS

G.A. Bogdanov

Georgiy A. Bogdanov,

Postgraduate Student of the Tomsk State
Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation.

ORCID iD: 0009-0004-4380-0427

eraidon@yandex.ru

Abstract. *The article touches upon topical problematic issues in the field of professional training of employees of fire protection units. To assess the effectiveness of their use in the elimination of fires and emergencies, statistical data for the last four years are provided, in which there is a stable tendency to reduce the number of fires and the number of dead (injured) people. The author analyzes the scientific works of scientists engaged in research in the field of improving the professional training of firefighters by introducing innovative complexes and simulators for practical training and honing skills by employees of the Ministry of Emergency Situations of Russia. In order to study the impact of practical exercises on the professional training of firefighters, the author developed and tested a set of practical exercises that contributed to the development of fundamental skills and abilities of future employees at the final stage of initial training. The study of the effectiveness of the proposed complex and its role in increasing the level of general theoretical training of firefighters. To confirm the hypothesis, an entrance survey was conducted to determine the level of theoretical knowledge of employees, as well as the level of motivation to serve in the ranks of fire protection units. After the entrance survey, the test respondents performed a sequential series of exercises proposed in the developed complex according to the modular principle, and then passed a repeat survey, answering identical questions, but under the prism of the acquired skills and abilities, which eventually corrected theoretical knowledge. In some cases, a set of practical exercises caused an increase in the indicators of motivation to carry out official activities and contributed to the coherence of the personnel.*

Keywords: *professional training, firefighters, EMERCOM of Russia, practical exercises, a set of practical exercises.*

For citation: *Bogdanov G.A. The impact of practical training on the professional training of fire protection officers. CITISE, 2023, no. 3, pp. 219-233. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.3.19>*

Введение.

Тушение пожаров – один из видов деятельности человеческого труда, в котором нельзя точно определить все опасные факторы воздействия пожара, пути распространения огня, экономические последствия и влияния психолого-эмоциональных нагрузок на личный состав пожарной охраны [1, с. 635]. Профессиональная подготовка сотрудников МЧС России к возможным явлениям, происходящим при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, направленных на спасение людей и материальных ценностей, является ключевым фактором, как на этапе первоначального обучения, так и на протяжении всей служебной деятельности.

Качественно подготовленный специалист пожарной охраны – это залог обеспечения безопасности жизнедеятельности населения. Уровень профессиональной подготовки прямо пропорционально влияет на эффективность применения сил (личного состава подразделений пожарной охраны) и средств (пожарно-технического оборудования и пожарной техники) для успешной ликвидации пожаров и последствий чрезвычайных ситуаций.

Количество пожаров в нашей стране стабильно идет на снижение в связи с активизацией сознательности граждан и усилением мероприятий, осуществляемых профилактическими и надзорными органами пожарной охраны. Материальный ущерб от пожаров зависит от их количества на промышленных объектах и правильной оценки нанесенного урона. Наиболее показательным параметром для оценки эффективности деятельности пожарной охраны является сравнение количества спасенных от количества пострадавших при пожарах. На рисунке 1 представлена сравнительная диаграмма количества погибших и травмированных людей, а также количества спасенных при пожарах за период 2019-2022 гг.

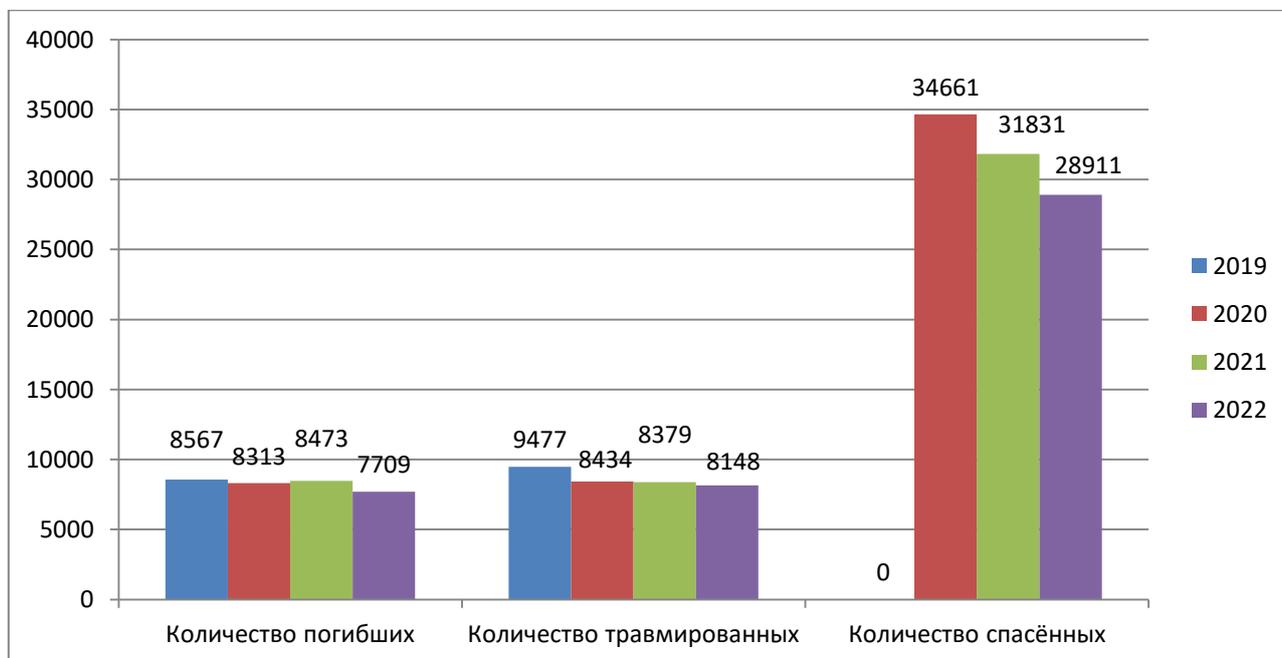


Рисунок 1 - Сравнительные данные количества спасенных и количества травмированных (погибших) при пожарах за последние 4 года (2019-2022 гг.)

Данные по спасенным в 2019 году не учитывались, так как статистика спасенных при пожарах включала в себя число эвакуированных граждан, вследствие чего суммарное количество спасенных в 2019 году составило 226319 человек, что делает сравнение данных некорректным. Из диаграммы на рисунке 1 хорошо видно, что количество погибших и количество травмированных (пострадавших) идет на снижение, как и количество спасенных людей. Статистические показатели напрямую связаны со снижением числа пожаров, однако числовые показатели пострадавших остаются пугающе большими.

Снижения количества материального ущерба и пострадавших при пожарах можно добиться разными путями, которые заключаются в пропаганде среди населения соблюдения требований пожарной безопасности в быту, осуществлении надзора за соблюдением требований пожарной безопасности, увеличении показателей снабжения современным пожарно-техническим оборудованием, пожарной техникой и средствами защиты, а также в совершенствовании методики профессиональной подготовки пожарных. Совершенствование профессиональной подготовки на первоначальных этапах становления личности сотрудника МЧС России будет являться базисным в этом аспекте. Подготовка вновь принятых сотрудников на службу на первом и третьем этапах первоначального обучения осуществляется сотрудниками пожарных частей на нештатной основе, что негативно может сказаться на качестве подготовки кадров [2, с. 10]. Одним из способов развития профессиональной подготовки пожарных является увеличение количества практических занятий и внедрение комплекса практических упражнений, имитирующих обстановку и задачи, схожие с реальными условиями при тушении пожара на заключительном этапе первоначального обучения.

Выбранная тема является актуальной, так как анализ влияния практики на усвоение теоретических знаний и профессиональных умений необходим для дальнейшего совершенствования процесса обучения. Предлагаемый комплекс упражнений способствует развитию профессиональных навыков, повышению уровня подготовки, выработки профессионально-интуитивных способностей, увеличению уровня мотивации будущих сотрудников, что, в свою очередь, положительно отражается на качественных показателях эффективности применения сил и средств при осуществлении деятельности по тушению пожаров.

Сосредоточение на совершенствовании практических занятий для пожарных и сотрудников подразделений пожарной охраны отражено в работах В.В. Булгакова, О.А. Кузиной, Т.Е. Могилевской, С.Е. Кудинова, И.Б. Дорноступа, А.Д. Семенова и др. Изучив научные труды, можно сделать вывод, что модернизация практической подготовки заключается в совершенствовании учебной материально-технической базы огневой полосы психологической подготовки пожарных (ОППП) (Р.П. Перов, Е.Е. Маринич, Р.М. Шипилов, С.Г. Аксенов), теплодымокамеры (ТДК) (А.А. Юсупов), учебно-тренировочных комплексов и тренажеров (А.А. Костяев, А.В. Кольцова, И.С. Фогилев, А.Д. Семенов). Также присутствуют идеи развития практики выполнения нормативов и упражнений по профессиональной подготовке (В.В. Булгаков, И.Б. Дорноступ, Т.Е. Могилевская).

Наибольшее внимание уделяется совершенствованию материальной базы и организации проведения занятий на ОППП. ОППП представляет собой комплекс снарядов, имитирующих определенные обстановки и объекты, на которых возможен пожар. Ввиду таких факторов, как отсутствие финансирования, потребность в наличии большой территории, удаленность от прочих зданий и сооружений, возможный экологический вред продуктов горения от используемых горючих материалов и веществ для создания огня и дыма ОППП оборудуется в ограниченном количестве подразделений. Проводить занятия на ОППП представляется возможным не более 1-2-х раз в год, ввиду трудоемкости обслуживания полосы препятствий и ее подготовки к занятиям. Несмотря на это, ОППП

имеет высокую значимость в профессиональной подготовке пожарных, помогает оценить уровень их подготовки, а занятия на ней можно проводить в период первоначального обучения, но без применения горючих веществ [3, с. 133; 4, с. 268]. Также занятия на ОППП способствуют повышению устойчивости к нервно-психическим напряжениям, улучшению показателей готовности к большим физическим нагрузкам, повышению интенсивности и концентрации внимания в экстремальных ситуациях, улучшению умений преодолевать непредвиденные ситуации [5, с. 58]. В процессе занятий на полосе предоставляется возможность тренировать умение активно включаться, вникать в познавательный процесс, учиться овладевать приемами саморегуляции и оперативного снятия нервного напряжения [1, с. 637]. Основной методикой проведения занятий на полосе препятствий должен быть практический показ выполнения упражнений руководителем занятия с кратким объяснением [6, с. 483].

На базе ТДК проводятся занятия с газодымозащитниками (пожарными, допущенными к работе в дыхательных аппаратах) для физической и психологической подготовки с выполнением практических задач, в том числе по спасению людей, поиску очага пожара и ликвидации различных аварий. В ТДК для создания нулевой видимости и обстановки, приближенной к реальной, применяется театральные дым и шумовые эффекты. Оценка работоспособности газодымозащитников оценивается по частоте сердечных сокращений, которая должна соответствовать определенным рамкам в зависимости от возраста и веса сотрудника. Однако в ходе современных исследований при решении имитационных задач пожаротушения, для количественной оценки нагрузки в условиях тушения реального пожара с точки зрения аэробной нагрузки, физической силы и выносливости было выявлено, что физические упражнения являются наиболее показательными [7, с. 109; 8, с. 171].

Помимо совершенствования практики проведения занятий на базах ОППП и ТДК, предлагается создавать свои учебно-тренировочные комплексы (УТК) под стать имеющимся ресурсам. В основе УТК также лежит имитационно-моделирующий принцип [9, с. 84]. Так, к примеру, для тренировки газодымозащитников без использования ТДК можно обеспечить имитацию непригодной для дыхания среды и нулевой видимости при помощи закрытия (заклеивания) панорамного стекла лицевой части маски дыхательного аппарата, а занятия проводить в самостоятельно смоделированном лабиринте с препятствиями из подручных средств (доски, листы фанеры, поддоны и т.п.) [10, с. 89]. При наличии списанной автомобильной техники есть возможность имитировать дорожно-транспортное происшествие (ДТП) в целях тренировки личного состава по извлечению пострадавших и ликвидации последствий ДТП (А.А. Костяев, И.А. Краснов, В.В. Кичайкин). Для имитации различного рода аварийных ситуаций и отработки действий по их ликвидации предлагается разрабатывать полигонно-тренажерные комплексы подготовки к ведению основных видов аварийно-спасательных работ (А.Д. Семенов).

Помимо масштабных исследований проблематики совершенствования учебной и материально-технической базы, а также подходов к оценке тех или иных видов подготовки пожарных, присутствуют идеи:

- 1) внедрения высокоинтенсивной комплексной методики выполнения нормативов по пожарно-строевой подготовке с использованием модульного принципа проведения практических занятий [11, с. 121; 12, с. 115];
- 2) разработки специальной полосы препятствий пожарного, моделирующей временные параметры профессиональной деятельности, и нахождение в идентичных с реальными условиями пульсовых зонах [13, с. 136];
- 3) применения подхода к обучению будущих сотрудников МЧС России, включающего в себя все виды тренировочных испытаний, в том числе практических выездов, максимально приближенных к реальным [14, с. 10];

4) внедрения занятий по пожарному кроссфиту в рамках боевой подготовки в качестве инновационной платформы функциональной подготовки пожарных [15, с. 340].

Также в целях снижения риска травмирования при проведении практических занятий и сохранения здоровья личного состава в качестве альтернативы предлагается применение учебно-методического комплекса, который демонстрирует факт положительной динамики роста уровня знаний, умений и навыков путем проведения интерактивных занятий с применением компьютерных программ, полностью дублирующих реальную обстановку на пожаре [16, с. 175].

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что большинство идей связаны с улучшением практической подготовки различными путями. Каждое завершённое исследование по совершенствованию практических занятий в системе профессиональной подготовки пожарных выводит положительные результаты. Для качественного достижения высоких результатов необходимо детально прорабатывать организационные моменты проведения такого рода занятий. При управлении профессиональной подготовкой пожарных также высокое значение имеет система проверки и оценки владения практическими умениями и навыками обучаемыми [17, с. 44]. Практические занятия способствуют физической и психологической готовности к выполнению поставленных задач, предоставляют возможности тренировки готовности противостоять основному стресс-фактору, влияющему на психофизическое состояние сотрудника – угрозе жизни и здоровью самого сотрудника и пострадавшим [18, с. 115]. Практика невозможна без фундамента знаний, полученных в теории, а теория становится более доступной для понимания при наличии практики.

Методология исследования.

Методологическую основу исследования составил деятельностный подход. Методами исследования выступали:

- 1) анализ статистических данных по спасённым и погибшим (травмированным) людям при пожарах;
- 2) анализ источников литературы и завершённых научных исследований в области совершенствования профессиональной подготовки пожарных;
- 3) разработка и апробация комплекса практических упражнений, содержащего пять модулей, имитирующих деятельность подразделений МЧС России;
- 4) разработка перечня вопросов и проведение опроса на определение уровня теоретических знаний;
- 5) проведение эксперимента, отражающего показатели влияния практических упражнений на усвоение теоретических знаний;
- 6) наблюдение за изменениями в качественных показателях подготовки пожарных путем сравнения результатов опроса до применения предложенного комплекса практических упражнений и после применения;
- 7) анализ полученных результатов.

Цель исследования: провести анализ применения комплекса практических упражнений (надевание боевой одежды, посадка в пожарный автомобиль и выезд к месту занятий, боевое развертывание с подачей огнетушащих веществ в специальную мишень, ликвидация последствий ДТП с отработкой приемов и методов работы с аварийно-спасательным инструментом и извлечению пострадавшего из поврежденного транспортного средства, поиск пострадавшего с имитацией нулевой видимости, выполнение основных упражнений по оказанию первой помощи) и его влияния на теоретическую подготовку сотрудников пожарной охраны на заключительном этапе первоначального обучения.

Для достижения цели были определены следующие **задачи:**

- 1) разработать комплекс практических упражнений для пожарных, завершающих первоначальное обучение;
- 2) апробировать предложенный комплекс упражнений на практике;
- 3) провести сравнение показателей уровня теоретической подготовки сотрудников, проходящих первоначальное обучение, под влиянием комплекса практических упражнений;
- 4) провести анализ полученных данных и сделать выводы по эффективности применения комплекса практических упражнений.

Авторские концептуальные подходы к исследованию проблемы.

Опрос и апробацию предложенной методики проходило 8 сотрудников, завершивших первый и второй этапы первоначальной подготовки пожарных. Опрос представлял собой пять вопросов, четыре из которых устанавливали ситуационные задачи, один вопрос на определение уровня мотивации. Мотивация в исследовании является одним из показателей определения уровня компетенции будущего сотрудника.

По итогам прохождения опроса разбор ошибок не производился, так как при повторном опросе после отработки комплекса практических упражнений, обучаемые, должны были самостоятельно скорректировать описанные действия. После прохождения первичного опроса респонденты проходили комплекс практических упражнений.

В ходе выполнения упражнений определялся уровень готовности пожарных. Выявленные замечания указывались обучаемым респондентам и устранялись на месте с целью правильного и четкого выполнения упражнений. Для создания состязательного духа респонденты были разделены на два отделения по четыре человека (отделение № 1 – респонденты 1, 3, 5, 7, отделение № 2 – респонденты 2, 4, 6, 8). Деление проводилось с учетом данных, полученных по итогам первичного опроса. Отделения состояли из сотрудников, показавших наиболее схожие средние оценки, для корректного анализа выходящих результатов. Перед началом выполнения модулей с респондентами проводился инструктаж по порядку выполнения упражнений и соблюдению требований охраны труда. После завершения комплекса практических упражнений респонденты проходили повторный опрос для определения изменений в уровне подготовки и мотивации к прохождению службы. Комплекс практических упражнений включал в себя совокупность методик практической подготовки пожарных по модульному принципу (В.В. Булгаков) и содержал в себе:

Модуль 1. Сбор и выезд по тревоге. Диспетчером (радиотелефонистом) подавалась команда «Тревога!». Выполнялся сбор и выезд отделения по тревоге, который включал в себя такие упражнения, как надевание боевой одежды пожарного, посадку в пожарный автомобиль, выезд и следование пожарного автомобиля к тренировочной площадке с соблюдением требований охраны труда.

Данный модуль готовит будущих пожарных к оперативному реагированию, тренирует в кратчайшее время надеть боевую одежду и снаряжение, разместиться в пожарном автомобиле согласно табелю боевого расчета и осуществить выезд по сигналу «Тревога!».

Модуль 2. Боевое развертывание. Данный модуль содержал в себе такие упражнения, как развертывание от автоцистерны магистральной линии из двух пожарных рукавов диаметром 77 мм, установку трехходового разветвления, прокладку двух пожарных рукавов рабочей линии диаметром 51 мм, подсоединение прибора подачи огнетушащих веществ (пожарный ствол), подачу воды в мишень и заполнение емкости мишени водой. Модуль выполнялся в полной экипировке – боевой одежде пожарного, каске, сапогах пожарного, крагах, с надетым и подогнанным поясом с карабином, дыхательным аппаратом и спасательным устройством. Мишень заполнялась водой до срабатывания сигнального

клапана. В момент подачи воды для заполнения емкости мишени рядом со ствольщиком находился подствольщик, который координировал направление струи воды.

Модуль 2 позволяет практически отработать упражнения по разворачиванию пожарно-технического оборудования, получить навыки работы с приборами подачи огнетушащих веществ, что, в свою очередь, подсознательно закладывает порядок действий в реальных ситуациях по тушению пожаров и подачи «ствола первой помощи».

Модуль 3. Ликвидация последствий ДТП. Обучаемые в составе отделения готовили аварийно-спасательное оборудование к работе, выполняли упражнения с аварийно-спасательным инструментом по фиксации аварийного транспортного средства, условного отключения электрического питания от аккумуляторной батареи, деблокирование пострадавшего, извлечение пострадавшего и условную передачу его медицинским работникам. В качестве пострадавшего выступал самодельный манекен весом не менее 80 килограммов. Все этапы модуля выполнялись с использованием средств защиты и соблюдением требований охраны труда.

Модуль 3 позволяет тренировать навыки и алгоритм выполнения основных задач по спасению людей, попавших в ДТП, недопущению возгорания транспортного средства и извлечению пострадавших.

Модуль 4. Поиск пострадавшего в условиях нулевой видимости. Отделения пожарного расчета выполняли упражнения в специально смоделированной конструкции, имитирующей трехкомнатную квартиру. Проводилась боевая проверка средств индивидуальной защиты (СИЗОД). Стекло панорамной маски заклеивалось в целях создания эффекта нулевой видимости в дыму. Звено газодымозащитной службы (ГДЗС) включалось в дыхательные аппараты по команде командира звена. Командиром звена назначался пожарный, показавший наилучшие результаты в ходе опроса. Данный факт способствовал стимуляции обучаемого, наделяя его дополнительной ответственностью и полномочиями. Задача звена: продвигаясь ползком, на ощупь, найти пострадавшего и эвакуировать его на свежий воздух. Минимум экипировки определял командир звена. СИЗОД должно быть исправным, подогнанным по размерам, все ремни подтянуты и застегнуты.

Модуль 4 направлен на привитие навыков работы в нулевой видимости и психологической подготовке к осуществлению деятельности по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде, а также формирования первичных тактических приемов поиска пострадавшего и его спасения.

Модуль 5. Оказание первой помощи пострадавшему. Респонденты по отделениям выполняли упражнения по наложению кровоостанавливающего жгута, иммобилизации ноги при помощи шины и проведению сердечно-легочной реанимации с использованием специального манекена для тренировки практических навыков оказания первой помощи. Обязанности распределялись назначенным командиром между респондентами, то есть один респондент накладывал жгут, затем другой накладывал шину и фиксировал ногу, а после них двое респондентов проводили сердечно-легочную реанимацию (тридцать нажатий на грудную клетку, два вдоха в дыхательные пути через ротовую полость).

Модуль 5 призван оттачивать основные навыки оказания первой помощи пострадавшим, имитируя наиболее распространенные ситуации, такие как перелом, артериальное кровотечение, отсутствие дыхания и пульса у пострадавшего. Упражнения по наложению жгута, иммобилизации конечности и проведению сердечно-легочной реанимации являются основой для подсознательной автоматизации выполнения приемов оказания первой помощи.

Полученные результаты.

Результаты первичного и повторного опросов респондентов приведены на рисунке 2.

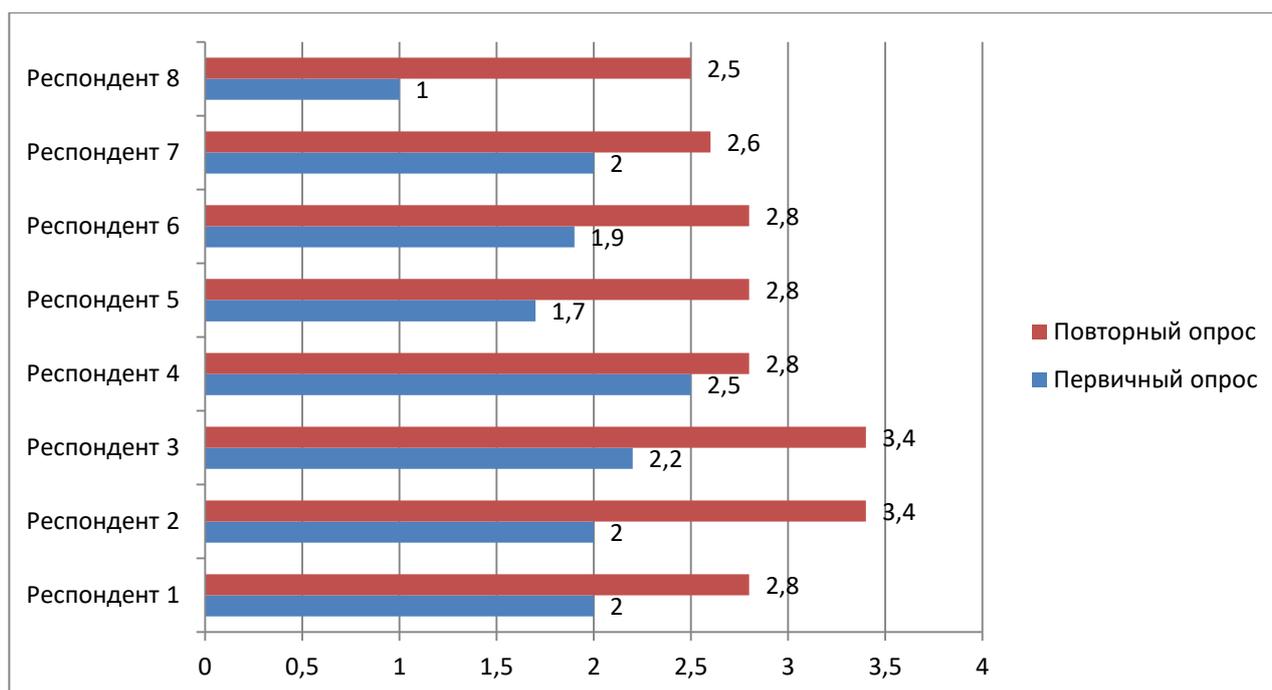


Рисунок 2 - Результаты опросов респондентов

Показатели уровня мотивации до и после прохождения комплекса практических упражнений приведены на рисунке 3.

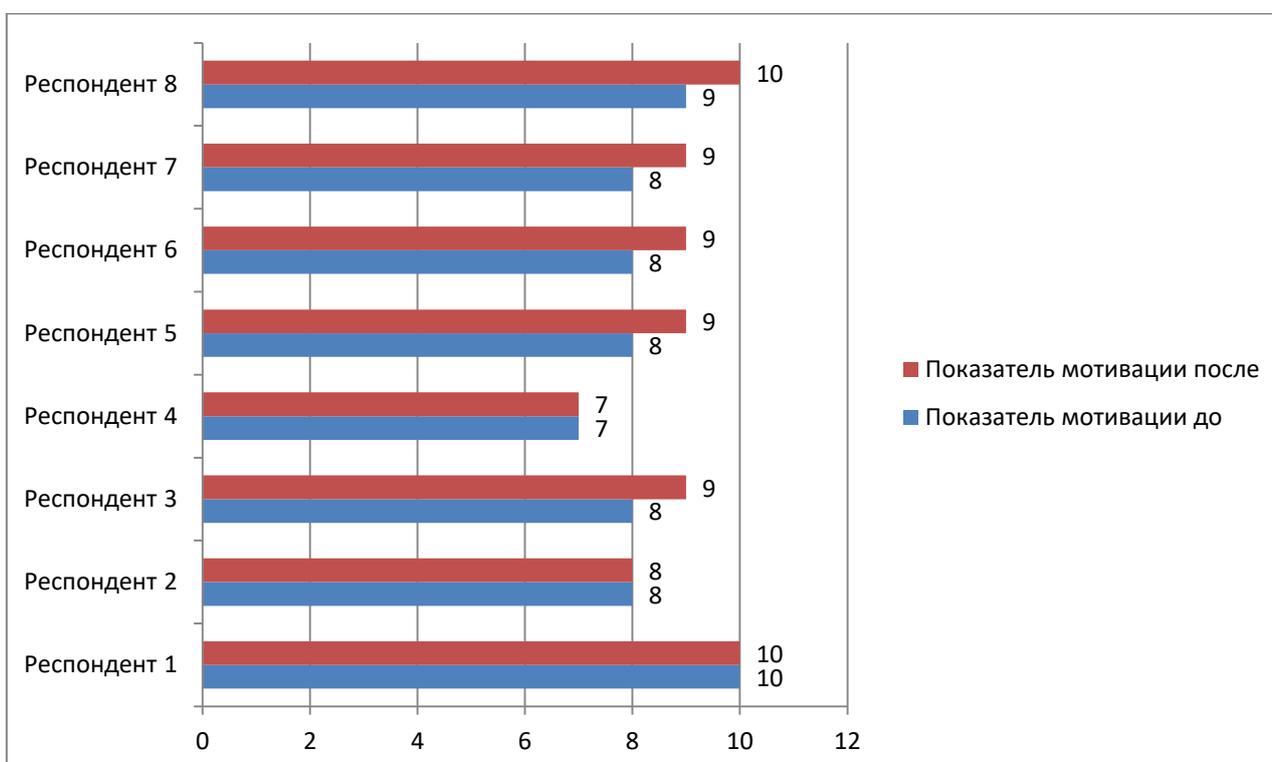


Рисунок 3 - Показатели уровня мотивации до и после прохождения комплекса практических упражнений

Временные показатели по выполнению каждого модуля брались для качественного сравнения подготовленности сотрудников и слаженности действий отделений при

прохождении заданного комплекса практических упражнений. Итоговые временные параметры (в секундах) приведены на рисунке 4.

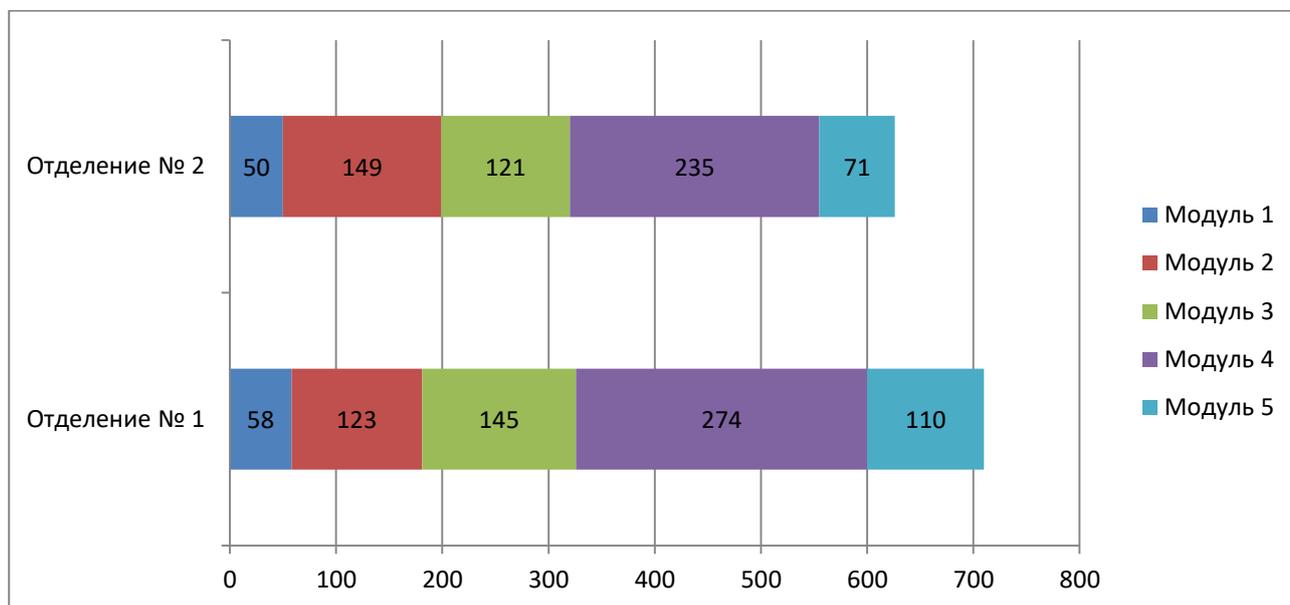


Рисунок 4 - Временные параметры прохождения комплекса практических упражнений в секундах

Также определялась зависимость временных показателей от результатов опроса пожарных по среднему баллу в отделениях, которая представлена на рисунке 5.

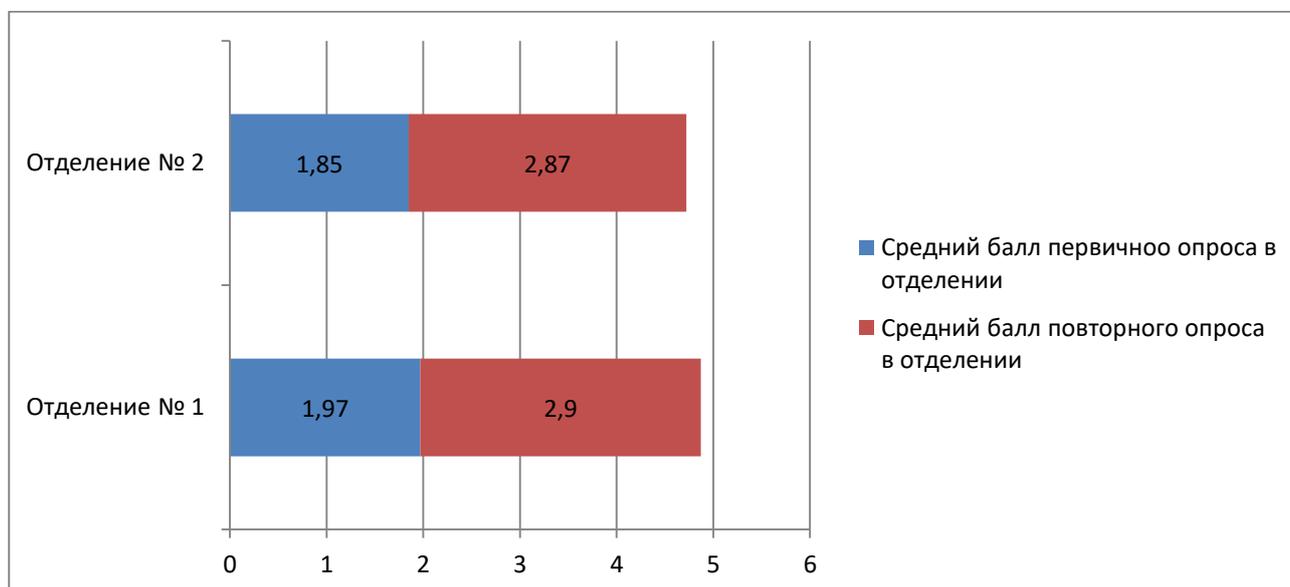


Рисунок 5 - Сравнительная диаграмма средних баллов по теоретической подготовке в разных отделениях

Анализ полученных результатов.

Приведенные данные на рисунке 2 свидетельствуют, что уровень теоретической подготовки значительно увеличивается после получения навыков и умений на практике. В 100 % случаев отмечается рост качества теоретических знаний. Средний показатель

положительного роста составил 0,97 балла, максимальная разница оценок между опросами составила 1,5 балла, а минимальная 0,3 балла, что говорит о наличии положительной динамики влияния практики в профессиональной деятельности.

Также необходимо отметить, что мотивационная составляющая увеличилась в 62,5 % случаев (5 из 8 респондентов). Необходимо добавить, что респонденты в положительную сторону оценили комплекс практических упражнений. Наиболее интересными и полезными упражнениями отмечены подача воды в мишень и поиск пострадавшего в условиях нулевой видимости. Также респонденты подчеркнули, что в условиях предложенных занятий, в отличие от выполнения нормативов, комплекс практических упражнений носил более обучающий и тренирующий характер.

Из временных показателей, представленных на рисунке 4, видно, что время выполнения первого модуля в отделениях отличается на 8 секунд, что указывает на разность подходов к занятиям в различных сменах. Проведение развертывания и подача воды в мишень отличается ввиду разности уровня физической подготовленности пожарных, но остается в пределах допустимых норм. Временные показатели модуля 3 – работа аварийно-спасательным инструментом при ликвидации последствий ДТП находится примерно в равных временных пределах, так как данные упражнения отрабатываются стабильно в подразделениях всем личным составом. Существенную разницу можно наблюдать во временных рамках отделений при преодолении снаряда звеньями ГДЗС. В ходе выполнения этого упражнения отмечается квалифицированная работа командира звена второго отделения, которая способствовала выполнению задач в кратчайшие сроки с недопущением грубых ошибок. Временные показатели выполнения модуля 5 также указывают на слаженность действий и правильность распределения обязанностей между респондентами в отделении.

Интересная зависимость показателей времени и качества выполнения комплекса практических упражнений от результатов опроса по теоретической подготовке выявлена исходя из данных, представленных на рисунке 5. Разность средних баллов обоих отделений по теоретической подготовке до и после имело разницу 0,12 и 0,03 балла соответственно, в пользу первого отделения, однако временные показатели второго отделения значительно лучше. При этом разница средних баллов между опросами у первого отделения составляет 0,93 балла, а у второго отделения 1,02, что говорит о более глубоком возбуждении мыслительных процессов у личного состава второго отделения в ходе выполнения комплекса практических упражнений, а также создании командной сплоченности за короткое время.

Заключение.

По завершению исследования результаты подтвердили гипотезу о том, что правильно сформулированные задания и практическая работа создают положительную динамику совершенствования профессиональной подготовки пожарных на заключительном этапе первоначальной подготовки. Имитация обстановки, приближенной к реальной, способствует лучшей психологической адаптации к экстремальным условиям и усвоению теоретических знаний.

Комплекс практических упражнений побуждал обучаемых к повышению уровня мотивации, что ярко выражалось в проявленном интересе к осуществлению деятельности и прохождению службы в пожарной охране. Модульный принцип выполнения упражнений предоставлял возможность обучаемым респондентам морально и психологически подготовиться к следующему этапу, скорректировать свои действия, сформировать тактические приемы и порядок выполнения упражнений на подсознательном уровне. Также определено, что комплекс практических упражнений может способствовать боевой слаженности, сплоченности личного состава в короткие сроки. Отсутствие строгого надзора,

временных ограничений и критического оценивания (отрицательные оценки) также оказало положительное влияние на усвоение практических навыков.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения практических занятий в профессиональную подготовку пожарных на заключительном этапе первоначального обучения, что положительно скажется на качестве подготовки, увеличении уровня компетенции будущих сотрудников и повысит эффективность осуществления деятельности по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ. Данные улучшения могут способствовать уменьшению количества материального ущерба и росту вероятности спасения людей из огня.

Список источников:

1. Холоднов А.С., Захаров Д. Ю. Психологические и педагогические аспекты подготовки сотрудников МЧС к условиям чрезвычайных ситуаций с помощью огневой полосы психологической подготовки пожарных // Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2020. № 1(5). С. 635-637. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42606535>
2. Краснова М.Н., Л.В. Юшкова Проблемы и специфика подготовки кадров для сферы пожарной безопасности России // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2022. № 1(5). С. 6-11. EDN: [BVTCQW](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50065397), DOI: [10.34987/2712-9233.2022.22.34.001](https://doi.org/10.34987/2712-9233.2022.22.34.001)
3. Шипилов Р.М, Гринченко Б.Б., Захаров Д.Ю. [и др.] Разработка физической 3D-модели огневой полосы для профессиональной подготовки пожарных // Современные проблемы гражданской защиты. 2022. № 4(45). С. 125-135. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50065397>
4. Перов Р.П. Огневая полоса психологической подготовки пожарных для ФГКУ «Специальное управление ФПС № 18 МЧС России» / Р. П. Перов, Д. Ю. Захаров // Пожарная и аварийная безопасность: сборник материалов XV международной научно-практической конференции, посвященной 30-й годовщине МЧС России. - Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2020. - С. 268-270. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46185922>
5. Маринич Е.Е. Разработка огневой полосы психологической подготовки пожарных для личного состава ФПС ГПС России / Е. Е. Маринич, М. А. Журов // Наука и образование в эпоху перемен: перспективы развития, новые парадигмы Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. Том Часть 2. - Ростов-на-Дону: Манускрипт, 2022. - С. 52-58. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49250894>
6. Аксенов С.Г. К вопросу о физической и психологической подготовке пожарных на огневой полосе / С.Г. Аксенов, Г.Ю. Брамович, Ф.К. Синагатуллин // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: Материалы XIV Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. В 2-х томах. - Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2020. - С. 481-484. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43165183>
7. Тарасюк О.В., Юсупов А.А., Дмитриева О.Б. Особенности проектирования процесса профессионально-прикладной подготовки курсантов вузов МЧС России // Проблемы управления рисками в техносфере. 2010. № 4 (16). С. 109-114. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16169652>
8. Юсупов А.А. Компонентный анализ нагрузок на организм пожарных для совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки личного состава

пожарных подразделений // Теория и практика современной науки : сборник статей XI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. - С. 170-172. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49920730>

9. Костяев А.А., Краснов И.А., Кичайкин В.В. [и др.] Разработка многофункционального комплекса подготовки пожарных и спасателей по ведению аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях // Современные проблемы гражданской защиты. 2020. № 3(36). С. 83-93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43956598>

10. Фогилев И.С., Чернов А.А. К вопросу подготовки пожарных Алтайского края на базе учебно-тренировочных комплексов // Ройтмановские чтения: Сборник материалов XI научно-практической конференции. / Под редакцией Д.А. Самошина. - Москва: Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2023. – С. 84-91. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53115512>

11. Булгаков В.В., Войкин И.А. Применение высокоинтенсивной методики выполнения пожарно-строевых нормативов для повышения уровня практической подготовки курсантов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. № 2(38). С. 118-124. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44211233>

12. Булгаков В.В. Совершенствование практической подготовки курсантов к проведению спасательных работ на пожаре // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. № 1 (41). С. 113-119. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45688397>

13. Дорноступ И.Б. Величко В.М., Шалагинов В.Д. Моделирование деятельности пожарного с помощью "специальной полосы препятствий пожарного" на учебном занятии по физической подготовке // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 7(209). С. 133-137. EDN: [QRNHGJ](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45688397), DOI: [10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p133-137](https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p133-137)

14. Могилевская Т.Е., Гареев Д.Р., Чукавин В.О. Прикладные упражнения в Физической подготовке будущих сотрудников МЧС на примере упражнения "подъем по выдвижной трехколенной лестнице" // Системная интеграция в здравоохранении. 2021. № 4(53). С. 9-13. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47585468>

15. Ромашенко С.Е., Шипилов Р.М. Кроссфит как инновационная платформа для физической подготовки пожарных // Физическое воспитание в условиях современного образовательного процесса: Сборник материалов национальной научно-практической конференции с международным участием. - Шуя: Ивановский государственный университет, 2021. - С. 338-341. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45798981>

16. Кольцова А.В., Синякова М.Г. Организационно-педагогические аспекты психологической подготовки пожарных и спасателей с использованием учебно-методического комплекса // Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2022. № 1(11). С. 171-175. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45798981>

17. Шипилов Р. М., Казанцев С. Г., Захаров Д. Ю. Анализ нормативных заданий для управления профессиональной подготовкой пожарных на примере зарубежных стран // Современные проблемы гражданской защиты. 2020. № 4(37). С. 43-55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44332438>

18. Семенов А.Д., Ермилов А.В., Сараев И.В. Учебно-тренировочный полигон для подготовки к ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ // Пожарная и аварийная безопасность. 2022. № 4(27). С. 109-118. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50053747>

References:

1. Kholodnov A.S., Zakharov D.Yu. Psychological and pedagogical aspects of the training of EMERCOM employees to emergency situations with the help of a firing line of psychological training of firefighters. *Fire and technospheric safety: problems and ways of improvement*. 2020. no. 1(5). pp. 635-637. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42606535>
2. Krasnova M.N., L.V. Yushkova Problems and specifics of personnel training for the sphere of fire safety in Russia. *Actual problems of safety in the technosphere*, 2022, no. 1(5), pp. 6-11. (In Russian). EDN: [BVTQCW](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42606535), DOI: [10.34987/2712-9233.2022.22.34.001](https://doi.org/10.34987/2712-9233.2022.22.34.001)
3. Shipilov R.M., Grinchenko B.B., Zakharov D.Yu. [et al.] Development of a physical 3D model of a firing strip for professional training of firefighters. *Modern problems of civil protection*, 2022, no. 4(45), pp. 125-135. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50065397>
4. Perov R.P. *Firing lane for psychological training of firefighters for FGKU "Special Department of the Federal Fire Service No. 18 of the Ministry of Emergency Situations of Russia"*. Ivanovo, Ivanovo Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Disaster Relief Publ., 2020. pp. 268-270. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46185922>
5. Marinich E.E. *Development of a fire zone for the psychological training of firefighters for the personnel of the Federal Fire Service of the State Fire Service of Russia*. Rostov-on-Don, Manuscript Publ., 2022. pp. 52-58. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49250894>
6. Aksenov S.G. *To the question of the physical and psychological preparation of firefighters on the firing line*. Ufa, Ufa State Aviation Technical University Publ., 2020. pp. 481-484. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43165183>
7. Tarasyuk O.V., Yusupov A.A., Dmitrieva O.B. Features of designing the process of professional and applied training of cadets of universities of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Problems of risk management in the technosphere*, 2010, no. 4 (16), pp. 109-114. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16169652>
8. Yusupov A.A. *Component analysis of loads on the body of firefighters to improve professional and applied physical training of personnel of fire departments*. Penza, Science and Education Publ., 2022. pp. 170-172. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49920730>
9. Kostyaev A.A., Krasnov I.A., Kichaikin V.V. [et al.] Development of a multifunctional complex for training firefighters and rescuers in conducting rescue operations in road accidents. *Modern problems of civil protection*, 2020, no. 3(36), pp. 83-93. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43956598>
10. Fogilev I.S., Chernov A.A. *On the issue of training firefighters of the Altai Territory on the basis of training complexes*. Moscow, Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Disaster Relief Publ., 2023. pp. 84-91. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53115512>
11. Bulgakov V.V., Voikin I.A. Application of a high-intensity methodology for the implementation of firefighting standards to improve the level of practical training of cadets. *Vocational education in Russia and abroad*, 2020, no. 2(38), pp. 118-124. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44211233>
12. Bulgakov V.V. Improving the practical training of cadets to carry out rescue work on a fire. *Vocational education in Russia and abroad*, 2021, no. 1 (41), pp. 113-119. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45688397>

13. Dornostup I.B., Velichko V.M., Shalaginov V.D. Modeling the activity of a firefighter with the help of a "special obstacle course for a firefighter" at a training lesson in physical training. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft*, 2022, no. 7(209), pp. 133-137. (In Russian). EDN: [QRNHGJ](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47585468), DOI: [10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p133-137](https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p133-137)
14. Mogilevskaya T.E., Gareev D.R., Chukavin V.O. Applied exercises in the Physical training of future employees of the Ministry of Emergency Situations on the example of the exercise "climbing a retractable three-knee ladder". *System integration in healthcare*, 2021, no. 4(53), pp. 9-13. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47585468>
15. Romashenko S.E., Shipilov R.M. *CrossFit as an innovative platform for the physical training of firefighters*. Shuya, Ivanovo State University Publ., 2021. pp. 338-341. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45798981>
16. Koltsova A.V., Sinyakova M.G. Organizational and pedagogical aspects of the psychological training of firefighters and rescuers using the educational and methodological complex. *Fire and technospheric safety: problems and ways of improvement*, 2022, no. 1(11), pp. 171-175. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45798981>
17. Shipilov R. M., Kazantsev S. G., Zakharov D. Yu. Analysis of normative tasks for managing the professional training of firefighters on the example of foreign countries. *Modern problems of civil protection*, 2020, no. 4(37), pp. 43-55. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44332438>
18. Semenov A.D., Ermilov A.V., Saraev I.V. Educational and training ground for preparation for conducting emergency rescue and other urgent work. *Fire and emergency safety*, 2022, no. 4(27), pp. 109-118. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50053747>

Submitted: 21 June 2023

Accepted: 22 July 2023

Published: 26 July 2023

