-УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ -

Дата поступления рукописи в редакцию: 15.08.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 29.08.2025 г.
DOI: 10.24412/2782-3830-2025-7-247-251

ДЬЯКОВ Виктор Федорович,
канд. хим. наук, доцент кафедры
пожаротушения и аварийно-спасательных работ,
Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург,
e-mail: mail@law-books.ru

КАРАПУЗИКОВ Александр Анатольевич,
канд. пед. наук, доцент, начальник кафедры безопасности в ЧС,
Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург,
доцент кафедры техносферной и экологической безопасности,
Уральский государственный аграрный университет,
г. Екатеринбург, Россия,
e-mail: mail@law-books.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У КУРСАНТОВ ВУЗОВ МЧС РОССИИ ПРИ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Аннотация. *В статье обоснованы теоретико-методологические подходы к формированию профессиональных компетенций у курсантов МЧС России для эффективной деятельности в условиях риска и неопределенности. Представлен расширенный анализ сущности и структуры профессиональной компетентности специалиста МЧС России, раскрыты психолого-педагогические механизмы ее формирования, описаны дидактические принципы и образовательные технологии, ориентированные на риск-ориентированное обучение и принятие решений в условиях неполноты информации. Приведены критерии и показатели оценки готовности. Обоснована роль междисциплинарной интеграции, цифровых тренажеров и рефлексивно-оценочных процедур.*

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, риск, неопределенность, стрессоустойчивость, командное взаимодействие, принятие решений.*

DYAKOV Viktor Fedorovich,
Candidate of Chemical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Fire Extinguishing and Rescue Operations,
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency
Situations of Russia, Yekaterinburg

KARAPUZIKOV Alyaksandr Anatolyevich,
Candidate of Pedagogical Sciences, docent,
Head of the department of general education disciplines,
Ural Institute of State Emergency Service of the Ministry
of Emergency Situations of Russia, Yekaterinburg, Associate Professor
of the Department of Technological and Environmental Safety,
Ural State Agricultural University,
Yekaterinburg, Russia

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES AMONG CADETS OF UNIVERSITIES OF THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS OF RUSSIA WHEN WORKING IN CONDITIONS OF RISK AND UNCERTAINTY

Annotation. *The article substantiates theoretical and methodological approaches to the formation of professional competencies among cadets of the Russian Ministry of Emergency Situations for effective work in conditions of risk and uncertainty. An expanded analysis of the essence and structure of the professional competence of a specialist of the Ministry of Emergency Situations of Russia is presented, the psychological and pedagogical mechanisms of its formation are revealed, didactic principles and educational technologies focused on risk-based learning and decision-making in conditions of incomplete information are described. The criteria and indicators for assessing readiness are given. The role of interdisciplinary integration, digital simulators and reflexive assessment procedures is substantiated.*

Key words: *professional competencies, risk, uncertainty, stress tolerance, teamwork, decision-making.*

Введение

Деятельность сотрудников МЧС России относится к одному из экстремальных типов труда, характеризующегося высокой динамикой событий, возможностью эскалации опасности, дефицитом времени и информационной неполнотой. В таких условиях традиционные учебные парадигмы, ориентированные на репродуктивное усвоение знаний и линейные алгоритмы действий, оказываются недостаточными. Современная практика предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций требует от будущих выпускников вузов МЧС России не только прочной предметной подготовки, но и развитых надпредметных компетенций: способности к быстрому ситуационному анализу, прогнозированию последствий, адаптивному принятию решений, поддержанию психологической устойчивости, координации межведомственного взаимодействия, этически выверенному поведению в условиях высокого стресса и общественного внимания.

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, структурной сложностью современных рисков, где сочетаются техногенные, природные и социальные компоненты, а причинно-следственные связи нередко проявляются в виде нелинейных каскадов, что делает неопределенность принципиальной характеристикой оперативной среды. Во-вторых, ускорением технологических изменений и ростом цифровой насыщенности управления, что создает новые возможности диагностики и прогнозирования, но одновременно вводит риски информационных перегрузок и когнитивных искажений. В-третьих, повышенными требованиями к безопасности самих спасателей, этико-правовой ответственности и качеству коммуникации с населением в сложных ситуациях.

В связи с этим научная новизна предлагаемого подхода заключается в интеграции риск-ориентированного мышления, метакогнитивной подготовки и стресс-иммунизация в целостную модель формирования компетенций, а также в уточнении критериев оценки готовности с учетом поведенческих маркеров и биопсихофизиологических показателей. Практическая значимость выражается в возможности проектирования учебных планов, тренажерных модулей и оценочных процедур, прямо нацеленных на снижение ошибок при решении задач профессиональной деятельности и повышение эффективности межведомственного взаимодействия. Цель исследования — обоснование и разработка модели формирования профессиональных компетенций у курсантов МЧС России для деятельности в условиях риска и неопределенности, а также разработка инструментов их оценки.

Основная часть

В научном сообществе профессиональная компетентность рассматривается как интегральная характеристика личности и деятельности, включающая знания, умения, навыки, ценности, установки и модели поведения, проявляющиеся в конкретных оперативных контекстах [1,2]. В основе лежит компетентностный подход, дополненный теориями:

- управления риском и принятием решений в условиях неопределенности;
- ситуационной осведомленности как трехуровневой конструкции: восприятие критически значимых элементов, их понимание и прогнозирование развития ситуации;
- стресс- и ресурсно-ориентированных моделей психологии деятельности в экстремальных условиях, включая концепции психологической устойчивости, когнитивной гибкости и регуляции аффекта;
- деятельностного и конструктивистского обучения, предполагающего активное построение знаний через решение приближенных к реальности задач;
- теории командного взаимодействия и распределенного познания, в рамках которых критически значимы коммуникационные протоколы, роли, взаимный контроль и общая картина ситуации.

По мнению А. М. Романова, В.О. Горовенко, для достижения целей компетентностного подхода преподавателям в обучении курсантов сле-

дует: формировать устойчивую мотивацию к инновационной деятельности, развивать исследовательские и креативные качества личности, формировать навыки проблемного мышления и развивать инициативу у курсантов [3].

В.В. Капралов формирование профессиональных компетенций понимает как построение внутренних структур человека посредством усвоения внешней деятельности. Автор трактует интериоризацию как специфический механизм преобразования внешних по форме познавательных объектов во внутренне присвоенные, личностно значимые и осознанные профессиональные знания, которые подлежат обобщению, структурированию и дальнейшему развитию. Указанный механизм, выходя за пределы собственно учебно-тренировочных процедур, обеспечивает качественный прирост профессиональной компетентности курсантов за счет расширения границ их познавательных и регулятивных возможностей. В прикладном измерении такая интериоризация формирует готовность к оперативному и ответственному принятию решений в нестабильных профессиональных условиях, что повышает конкурентоспособность военного специалиста в служебной и шире — жизненной деятельности [4].

А.В. Степанов, А.И. Алексеев выделяют в составе профессиональной компетентности, помимо накопленного опыта, равно значимые компоненты: способность систематически воспринимать профессиональную реальность; умение свободно ориентироваться в предметной области; технологическую способность интегрировать собственный опыт с чужим; творческие способности личности; психологический настрой. Эти компоненты функционируют как взаимосвязанная система, в которой каждый элемент поддерживает и усиливает другие, обеспечивая специалисту устойчивую результативность и успешность в современных условиях деятельности. По мнению авторов важное значение в формировании профессиональных компетенций играют правильный и грамотный взгляд на выбранную профессию [5].

В.С. Елагина, В.П. Быков рассматривают формирование профессиональной компетентности как стратегическую цель системы военного образования. Под этим понимается освоение обучающимися целостной системы научных знаний и умений, усвоение профессиональных ценностей и мотивов деятельности, развитие творческих и коммуникативных способностей. Качественное профессиональное образование выступает ресурсом развития и фактором устойчивости соответствующих институтов. Ученые считают, что высокий уровень сформированности профессиональной компетентности проявляется в конкурентоспособности специалиста, его профессиональной ответственности и самостоятельности, эффективности труда, широкой ориентированности в областях профильной науки, готовности к профессиональному росту, мобильности и постоянной потребности в самосовершенствовании, а также в успешной социальной и профессиональной адаптации [6].

Компонентами структуры профессиональных компетенций специалиста МЧС России в условиях риска и неопределенности можно выделить следующие:

- Когнитивно-аналитические: ситуационная осведомленность, вероятностное мышление, быстрота и точность оценивания обстановки, владение моделями риска, навыки работы с неполной и противоречивой информацией.
- Операционно-тактические: применение стандартных оперативных процедур, адаптация алгоритмов, безопасное выполнение технических действий, навигация в динамичной среде, управление ресурсами и временем.
- Командно-коммуникативные: координация действий, использование документов предварительного планирования, лидерство в малых группах, брифинг/дебрифинг, межведомственное взаимодействие.
- Психологическая устойчивость: стресс-менеджмент, саморегуляция, предотвращение паники и туннельного внимания, поддержание работоспособности в условиях усталости и дефицита сна.
- Этическая и правовая компетентность: соблюдение норм безопасности, прав граждан, учет уязвимости пострадавших, принятие решений в условиях моральной дилеммы.
- Цифровая грамотность: работа с ГИС, беспилотными системами, системами мониторинга и раннего предупреждения, анализ телеметрии, кибергигиена.
- Рефлексивно-метакогнитивные: критическая оценка собственных решений, извлечение уроков, корректировка ментальных моделей, предотвращение когнитивных искажений.

Необходимо отметить психолого-педагогические механизмы формирования компетенций, ключевыми из которых выступают поэтапное усложнение учебных задач, вариативность сценариев, целенаправленная индукция неопределенности, а также контекстуализация обучения. Важна калибровка уровня трудности: чрезмерная сложность ведет к выученной беспомощности, недостаточная — к иллюзии компетентности.

Эффект переноса обеспечивается сходством ключевых признаков учебных ситуаций с реальными, тренировкой узнавания паттернов и формированием типовых репертуаров действий.

Кроме того, в процессе формирования профессиональных компетенций важную роль играют тренировка ситуационной осведомленности и управление вниманием. Для этого используются методики поддержания периферической осведомленности, предотвращения туннельного зрения, распределения внимания между каналами информации. Метакогнитивные тренинги направлены на распознавание и компенсацию когнитивных искажений (эффект подтверждения, оптимистическое искажение, якорение), корректную оценку вероятностей и последствий.

Формирование стрессоустойчивости базируется на сочетании психофизиологических и когнитивно-поведенческих методов: дыхательные техники и биологическая обратная связь по вариабельности сердечного ритма, постепенная экспозиция к стрессорам (шум, дефицит времени, информационная перегрузка), навыки быстрой релаксации, самоуказания, командная поддержка.

Для формирования у курсантов профессиональных компетенций важное значение в образовательном процессе приобретают дидактические принципы и образовательные технологии, к которым относятся:

- Принцип риск-ориентированности: планирование занятий вокруг сценариев с выраженной неопределенностью, множественностью исходов и необходимостью оценивания компромиссов «время–безопасность–результат».
- Принцип гибридной симуляции: сочетание высокореалистичных тренажеров, деловых игр, виртуальной/дополненной реальности, пожарно-тактических учений.
- Принцип обучение через действие: кейсы, тактические упражнения, ролевая игра, верификация решений на цифровых двойниках объектов.
- Принцип прогрессивной усложненности и вариативности: от стандартизованных процедур к «серым зонам», где отсутствие единственно правильного ответа стимулирует оценку рисков и этическое рассуждение.
- Принцип рефлексивной цикличности: обязательные брифинги и дебрифинги, разбор ключевых событий, анализ ошибок без обвинения, формирование банка уроков.
- Принцип командной когниции: обучение в составе устойчивых малых групп с ротацией ролей, отработка коммуникационных протоколов, создание общей картины ситуации с помощью технических средств.

Для надежной оценки сформированности профессиональных компетенций предлагается многоуровневый инструментарий.

Критерии: точность ситуационной оценки; корректность и своевременность решений; соблюдение процедур и мер безопасности; эффективность командного взаимодействия; устойчивость к стрессорам; этичность действий; грамотность использования цифровых средств.

Показатели: поведенческие (ошибки, нарушения, задержки, коммуникационные сбои), продуктовые (достижение тактических целей с минимальным риском), психофизиологические (вариабельность сердечного ритма, восстановление после нагрузки), метакогнитивные (качество самооценки и калибровка уверенности).

Методы: наблюдение с чек-листами, анализ телеметрии и логов тренажеров, психофизиологический мониторинг, ситуационные тесты и тактические задачи, анализ рефлексивных отчетов.

Особое значение имеет калибровка уверенности: способность соотносить субъективную уверенность с реальной точностью решений. Для этого применяются вероятностные шкалы и задания на прогнозирование с последующей оценкой калибровки.

Заключение

Подведя итоги отметим, что профессиональные компетенции в условиях риска и неопределенности представляют собой интегративный комплекс когнитивных, операционно-тактических, коммуникативных, психологических, этико-правовых и цифровых составляющих. Эффективное формирование компетенций требует риск-ориентированного, симуляционного и рефлексивного обучения с обязательной тренировкой ситуационной осведомленности, метакогниции и стрессоустойчивости.

Список литературы:

[1] Роль компетентностного и контекстного подходов в повышении мотивации при изучении специальных дисциплин ВУЗов МЧС России / А. А. Карапузиков, Т. Ф. Гайнуллин, А. А. Кузьменко, А. Д. Низяков // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2021. – № 2(91). – С. 220-223. – EDN NSLQFY.

[2] Карапузиков, А. А. Компетентностный подход в высших учебных заведениях, проблемы, опыт, инновации / А. А. Карапузиков, Д. С. Белкин, П. В. Арканов // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2020. – № 2(87). – С. 180-182. – EDN IVZPCG.

[3] Романов, А. М. Формирование военно-профессиональных компетенций у курсантов военного вуза / А. М. Романов, В. О. Горовенко // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2016. – Т. 10, № S1. – С. 123-126. – EDN YIXHGV.

[4] Капралов, В. В. Условия формирования профессиональных компетенций у курсантов на основе рейтинговой оценки качества их учебно-познавательной деятельности / В. В. Капралов // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – 2014. – Т. 20, № 4. – С. 128-131. – EDN TEKXQH.

[5] Степанов, А. В. Формирование профессиональных компетенций у курсантов в образовательном пространстве авиационного вуза / А. В. Степанов, А. И. Алексеев // Журнал педагогических исследований. – 2020. – Т. 5, № 2. – С. 70-75. – EDN NOIECP.

[6] Елагина В.С., Быков В.П. Формирование профессиональных компетенций курсантов в условиях опережающего обучения в военном вузе // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 3.

Spisok literatury:

[1] Rol` kompetentnostnogo i kontekstnogo podxodov v povy`shenii motivacii pri izuchenii special`ny`x disciplin VUZov MChS Rossii / A. A. Karapuzikov, T. F. Gajnullin, A. A. Kuz`menko, A. D. Nizyakov // Ucheny`e zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2021. – № 2(91). – S. 220-223. – EDN NSLQFY.

[2] Karapuzikov, A. A. Kompetentnostny`j podxod v vy`sshix uchebny`x zavedeniyax, problemy`, opy`t, innovacii / A. A. Karapuzikov, D. S. Belkin, P. V. Arkanov // Ucheny`e zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2020. – № 2(87). – S. 180-182. – EDN IVZPCG.

[3] Romanov, A. M. Formirovanie voenno-professional`ny`x kompetencij u kursantov voennogo vuza / A. M. Romanov, V. O. Gorovenko // Aktual`ny`e problemy` gumanitarny`x i social`no-e`konomicheskix nauk. – 2016. – T. 10, № S1. – S. 123-126. – EDN YIXHGV.

[4] Kapralov, V. V. Usloviya formirovaniya professional`ny`x kompetencij u kursantov na osnove rejtingovoj ocenki kachestva ix uchebno-poznavatel`noj deyatel`nosti / V. V. Kapralov // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova. Seriya: Pedagogika. Psixologiya. Social`naya rabota. Yuvenologiya. Sociokinetika. – 2014. – T. 20, № 4. – S. 128-131. – EDN TEKXQH.

[5] Stepanov, A. V. Formirovanie professional`ny`x kompetencij u kursantov v obrazovatel`nom prostranstve aviacionnogo vuza / A. V. Stepanov, A. I. Alekseev // Zhurnal pedagogicheskix issledovanij. – 2020. – T. 5, № 2. – S. 70-75. – EDN NOIECP.

[6] Elagina V.S., By`kov V.P. Formirovanie professional`ny`x kompetencij kursantov v usloviyax operezhayushhego obucheniya v voennom vuze // Sovremenny`e problemy` nauki i obrazovaniya. 2021. № 3.

