

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ФПС ГПС МЧС РОССИИ

Кузнецова М.А., Зарипова С.Н.

Цель. Выявление ключевых факторов профессионального выбора и образовательных предпочтений среди курсантов ведомственных учебных заведений МЧС России и студентов гражданских вузов, обучающихся по направлениям «Техносферная безопасность» и «Пожарная безопасность», для совершенствования системы подготовки кадров для Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы (ФПС ГПС) МЧС России.

Методы. Проведено социологическое исследование методом анкетирования с последующей статистической обработкой данных. Для анализа результатов использован факторный анализ с применением метода главных компонент, который позволил выявить скрытые взаимосвязи между различными аспектами профессионального выбора.

Результаты. Установлено отсутствие существенных различий в профессиональных предпочтениях курсантов вузов МЧС России и студентов гражданских вузов, обучающихся по образовательным программам в области техносферной, в том числе пожарной безопасности; выявлены общие для курсантов вузов МЧС России и студентов гражданских вузов факторы, которые влияют на их профессиональный выбор и образовательные траектории. При выборе образовательной организации обучающиеся учитывают географическую доступность, репутацию и качество образовательного процесса, финансовую привлекательность. Особое значение придается практической составляющей обучения. Выявлено противоречие между выраженной профессиональной мотивацией и существующими сдерживающими факторами, среди которых наиболее значимым является уровень оплаты труда.

Область применения исследований. Полученные результаты обладают значительным практическим потенциалом для органов управления МЧС России и образовательных организаций. Основные направления использования включают: проектирование модульных образовательных программ с усиленным практическим компонентом; разработку дифференцированной системы мотивации и стимулирования будущих специалистов; создание сетевых моделей взаимодействия между территориальными подразделениями ФПС и профильными кафедрами вузов; оптимизацию системы профориентационных мероприятий с учетом выявленных мотивационных профилей.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, образовательные траектории, кадровое обеспечение, техносферная безопасность, пожарная безопасность, мотивация выбора профессии, дисперсионный анализ, факторный анализ.

(Поступила в редакцию 9 марта 2025 г.)

Введение

В соответствии с данными Департамента кадровой политики МЧС России [1] в территориальных органах, организациях и учреждениях МЧС России наблюдается существенный некомплект сотрудников ФПС ГПС. Особенно остро стоит вопрос с замещением должностей начальствующего состава, в том числе вакантные должности младшего начальствующего состава составляют 67,1 % от общего количества вакантных должностей, среднего начальствующего состава – 24,4 %, старшего начальствующего состава – 8,5 %.

В соответствии с выстроенной десятилетиями системой подготовки кадров на должности среднего и старшего начальствующего состава претендуют выпускники вузов МЧС России, осуществляющих подготовку кадров для ФПС ГПС в рамках государственного задания. В настоящее время среднегодовой контингент выпускников, обучавшихся за счет средств федерального бюджета, составляет 12,2 % от количества вакантных должностей начальствующего состава.

Анализ распределения выпускников вузов МЧС России в 2017–2020 гг. показал¹, что 55 % выпускников вузов пожарно-технического профиля трудоустраиваются в пожарно-спасательные подразделения МЧС России, 26 % – в органы государственного пожарного надзора, остальные 19 % – в иные подразделения ФПС ГПС, в образовательные и научные организации. Порядка 5 % распределенных в пожарно-спасательные подразделения МЧС России трудоустраиваются на должности старшего начальствующего состава и около 95 % – на должности среднего начальствующего состава начальниками караулов (руководителями дежурных смен), инспекторами по профилактической работе и др., для замещения которых в соответствии с Квалификационными требованиями достаточно иметь профильное образование не ниже среднего профессионального. Тем не менее наличие повышенной теоретической подготовки, т.е. высшего профильного образования, приветствуется у лиц, занимающих должности заместителя начальника пожарно-спасательной части, помощника начальника дежурной смены и др.

С учетом динамики ежегодного выпуска за счет бюджетных средств бакалавров, специалистов и магистров всех форм обучения вузами МЧС России, текучести кадров в ФПС ГПС для устранения кадрового дефицита при сохранении действующей политики подготовки кадров могут потребоваться десятки лет [2]. По этой причине территориальные органы МЧС России по вопросам устранения дефицита кадров взаимодействуют с техническими вузами, подведомственными Минобрнауки России, которые расположены на территории соответствующего субъекта федерации. Ежегодный выпуск бакалавров, магистров и специалистов с профильным образованием, полученным в гражданских вузах страны, составляет в среднем 9051 человек, что является существенным вкладом в подготовку востребованных кадров пожарно-технического профиля.

Как показывает опыт Республики Татарстан, более 80 % должностей среднего и старшего начальствующего состава ФПС ГПС занимают выпускники образовательных организаций республики, подведомственных Минобрнауки России, получившие образование по направлениям «Техносферная безопасность» и «Пожарная безопасность». Данная практика демонстрирует эффективность взаимодействия территориальных органов МЧС России с образовательными организациями. Примечательно, что представители среднего и старшего начальствующего состава ФПС ГПС активно участвуют в образовательном процессе: выступают в качестве работодателей-заказчиков при разработке и актуализации образовательных программ, входят в составы государственных экзаменационных комиссий, обеспечивают базу для практической подготовки студентов. Особое значение имеет их участие в организации совместных научно-исследовательских проектов, учебных тренировок и профилактических мероприятий, что способствует формированию у студентов практико-ориентированных компетенций, необходимых для обеспечения безопасности населения и территорий.

Осознанный выбор образовательной и профессиональной траектории является важным аспектом в решении проблемы дефицита кадров в системе МЧС России. Однако выбор профессии, вуза (акцент сделан на выбор между вузом МЧС России и гражданским вузом), направления подготовки или специальности не всегда абитуриенты делают осознанно и основываясь на внутренних мотивациях саморазвития и самореализации в профессии [3].

Основная часть

Описание исследования. Исследование, основанное на результатах опроса курсантов вузов МЧС России и студентов гражданских вузов (далее – обучающиеся), направлено на выявление субъективных мотивов выбора профессии, вуза, направления подготовки

¹ Понурко, П.В. Поддержка управления образовательной деятельности системы подготовки кадров МЧС России: выпускная квалификационная работа / П.В. Понурко; науч. рук. С.В. Соколов. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2020. – 99 с.

(специальности), а также оценки готовности к трудоустройству по специальности, планов карьерного роста.

Несмотря на то что метод опроса является одним из самых доступных и распространенных методов сбора информации, для получения качественной информации необходимо тщательно проработать вопросы по целям (контактные, содержательные, вопросы-фильтры, контрольные), форме (закрытые, полужакрытые, открытые) и типу в зависимости от конструкции ответов (да – нет, альтернативный, поливариантный, шкальный, вопрос-диалог).

В данном исследовании использовалась специально разработанная анкета, вопросы которой коррелируют с вопросами другой анкеты, разработанной для проведения опроса начальствующего состава территориальных органов ФПС ГПС. Цель такого подхода заключается в оценке степени сходства информативных факторов, полученных с применением методов многомерного статистического анализа по результатам опроса двух категорий респондентов.

Опрос проводился с использованием сервиса Yandex Forms, позволяющего создавать разные типы вопросов и варианты ответов.

Для обеспечения репрезентативности выборки респондентов объем выборочной совокупности рассчитан по формуле [4]

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}, \quad (1)$$

где n – объем выборки;

t – критерий Стьюдента для определенного уровня вероятности;

σ – среднеквадратичное отклонение признака;

Δ – допустимая ошибка.

При общей численности потенциальных респондентов 6,6 тыс. человек и уровне достоверности 95 % объем n составил 364 человек.

Следующим условием обеспечения репрезентативности выборки является выбор метода отбора респондентов. В соответствии с целью исследования наиболее адекватным методом является квотный отбор, который предполагает включение в выборку в равных долях курсантов вузов МЧС России и студентов гражданских вузов, принявших участие в опросе. Квотная выборка априори является репрезентативной, поэтому не требует оценки степени репрезентативности.

27 вопросов анкеты разделены на три блока. Первый блок посвящен сбору общей информации об обучающихся, включая пол, возраст, уровень получаемого высшего образования, форму обучения, курс, предыдущее высшее образование (при наличии), наличие договора о целевом обучении, наличие семейной «династии МЧС», совмещение учебы и работы по специальности, планы на трудоустройство после получения диплома о высшем образовании, отношение к диплому ведомственного / гражданского вуза для трудоустройства в структурных подразделениях МЧС России и дальнейшего карьерного роста, отношение к применению дистанционных образовательных технологий при освоении образовательной программы, источники получения актуальной информации по направлениям деятельности МЧС России. Первый блок состоит из пяти открытых и пятнадцати закрытых вопросов, которые предполагают получение одного варианта ответа из нескольких предложенных. Во втором блоке, состоящем из трех полужакрытых вопросов, ставится цель выявить основные критерии при выборе вуза, направления подготовки и образовательной программы. Все вопросы предполагают выбор пяти наиболее важных критериев из предложенных 14–15 вариантов ответов и их последующее ранжирование. Третий блок, состоящий из четырех полужакрытых вопросов, посвящен направлениям улучшения подготовки по выбранной образовательной программе. Респондентам предлагается выбрать из доступных вариантов и проранжировать: разделы для усиления образовательной программы; наиболее важные практические аспекты

обучения по образовательной программе; дополнительные навыки, необходимые для успешной работы по специальности. В данном блоке также содержится вопрос, связанный с опасениями при выборе потенциального места трудоустройства по специальности. Респондентам предлагается проранжировать предложенные варианты ответов либо предложить свой вариант ответа.

Результаты. Преимущественную долю респондентов составили обучающиеся мужского пола (59,5 %), что объясняется выбором образовательных программ в соответствии с целью исследования. Большая часть (80,2 %) респондентов представляет возрастной сегмент 18–25 лет, на долю остальных сегментов приходится менее 20 %. Среди респондентов преобладают обучающиеся по программам бакалавриата (60,3 %), доли обучающихся по программам специалитета и магистратуры составляют 19,1 и 20,6 % соответственно. Распределение обучающихся по курсам следующее: 2-й курс – 50,4 %, 3-й курс – 29 %, 4-й курс – 16,8 %, 1-й курс – 3,8 %. Присутствует небольшое превосходство респондентов очной формы обучения (55 %), в том числе 11,1 % совмещают учебу с работой по специальности. Для последней категории респондентов важное значение имеют образовательные технологии, предлагаемые вузами.

77,9 % респондентов считают необходимым применение дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в учебном процессе, при этом 50 % респондентов являются курсантами вузов МЧС России и 50 % – студентами гражданских вузов. Ответы относительно желательного соотношения офлайн- и онлайн-обучения распределились следующим образом: 35,9 % считают оптимальным соотношение 50 на 50 %, 23,7 % – 75 и 25 % соответственно, 14,5 % – за 100 %-е офлайн-обучение, 13 % – за соотношение 25 на 75 % соответственно, 12,2 % – за 100 %-е онлайн-обучение. Таким образом, для респондентов важен сам факт применения в учебном процессе ДОТ, по соотношениям онлайн- и офлайн-обучения явных преимуществ в ответах не выявлено.

Доля респондентов, обучающихся по договорам о целевой подготовке, составляет 69,5 %, в том числе 58,2 % – обучающиеся по программам бакалавриата, 24,2 % – по программам специалитета и 17,6 % – по программам магистратуры.

На вопрос о наличии семейной «династии МЧС» положительно ответили 26,7 % опрошенных, из них 71,4 % считают, что этот факт оказал влияние на выбор будущей профессии и образовательной программы. Таким образом, более 80 % респондентов осуществили выбор образовательной программы, не ориентируясь на семейные традиции. На вопрос о планах по трудоустройству по специальности большинство респондентов (77,1 %) ответили «да» и «работаю», 21,4 % ответили «нет», всего 1,5 % не определились с выбором. На уточняющий вопрос «Кем планируете работать после окончания вуза?» 74 % респондентов перечислили конкретные направления, соответствующие осваиваемым образовательным программам, 10,7 % ответили, что планируют работать не по специальности и 15,3 % не определились. У 2 % респондентов ответы на последние вопросы не коррелируют. Среди 77,1 % респондентов, ответивших «да» и «работаю», 52,5 % планируют связать профессиональную деятельность с МЧС России, в том числе занимая руководящие должности. При этом 65,6 % обучающихся считают, что для них приоритетным является наличие диплома вуза МЧС России (в том числе 61,6 % являются курсантами вузов МЧС России, 38,4 % – студенты гражданских вузов), 22 % – наличие диплома гражданского вуза, 10,7 % считают оба диплома одинаково конкурентоспособными.

На вопросы, связанные с источниками информации в сфере безопасности, а также о направлениях деятельности МЧС России 64 % респондентов ответили, что владеют актуальной информацией. 43 % респондентов предпочитают обратиться к социальным сетям и приложениям мессенджера Telegram, 30,9 % – к СМИ, в том числе теле- и радиоканалам, сетевым и периодическим печатным изданиям, 15,5 % – к официальному сайту МЧС России.

На первый вопрос второго блока «Почему выбрали именно этот вуз для поступления?» респонденты выбрали все тринадцать предложенных вариантов ответов в качестве

пяти приоритетных. Наиболее популярными ответами являются следующие: расположение вуза – 15 %, нетрудно поступить – 12,9 %, престижность вуза, хорошая репутация – 11,3 %, финансовая привлекательность – 10,6 %, рекомендации друзей, знакомых – 10,1 %, уникальность образовательной программы – 9,8 %, хорошая учебно-материальная база вуза – 9,7 %, высокое качество образования – 9,2 %. Менее популярными являются следующие варианты ответов (не более 3 %): низкий конкурс на направление подготовки, несложно учиться, я уже учился(-лась) в этом вузе, другого выбора не было, мне все равно, где учиться, лишь бы получить высшее образование. При ранжировании выбранных пяти вариантов ответов на первое место ставили наибольшее количество раз следующие варианты: расположение вуза – 26,7 %, престижность вуза, хорошая репутация – 22,1 %, высокое качество образования – 21,4 %.

На вопрос «Какие критерии учитывали при выборе данного направления подготовки/специальности?» респонденты выбрали следующие варианты ответов: возможность трудоустройства в выбранной области после завершения обучения – 10,2 %, условия для проведения практических занятий и стажировок – 9,6 %, бесплатное обучение / приемлемая стоимость обучения – 9,6 %, личный интерес к вопросам безопасности – 9,2 %, наличие практических курсов и программ стажировок по образовательной программе – 7,9 %, положительные отзывы обучающихся / обучавшихся по образовательной программе – 7,8 %, качество учебных материалов и ресурсов (лаборатории, компьютерные классы) – 7,4 %, квалификация преподавательского состава (образование, опыт работы) – 7,3 %, наличие современного оборудования и технологий – 6,7 %, наличие практикующих специалистов в качестве преподавателей – 6,7 %. Менее популярными являются следующие варианты ответов: доступность учебной литературы и специализированных ресурсов, участие преподавателей в научных исследованиях и разработках в области техносферной безопасности, доступность образовательной программы в зависимости от проходных баллов, возможность дистанционного обучения. При ранжировании вариантов ответов на первое место ставили наибольшее количество раз следующие варианты: личный интерес к вопросам безопасности – 41,0 %, возможность трудоустройства в выбранной области после завершения обучения – 13,9 %, наличие современного оборудования и технологий – 13,2 %, бесплатное обучение / приемлемая стоимость обучения – 9,7 %, квалификация преподавательского состава (образование, опыт работы) – 6,9 %.

На вопрос «Какие критерии важны при выборе данной образовательной программы?» респонденты выбрали следующие варианты ответов: наличие практикующих специалистов в качестве преподавателей – 12,3 %, условия для проведения практических занятий и стажировок – 9,1 %, квалификация преподавательского состава (образование, опыт работы) – 8,9 %, возможности трудоустройства в выбранной области после завершения обучения – 8,6 %, личный интерес к вопросам безопасности – 7,6 %, наличие практических курсов и программ стажировок по образовательной программе – 7,6 %, наличие современного оборудования и технологий – 7,5 %, положительные отзывы обучающихся / обучавшихся по образовательной программе – 7,1 %, приемлемая стоимость обучения – 6,8 %, качество учебных материалов и ресурсов (лаборатории, компьютерные классы) – 6,7 %, возможность дистанционного обучения – 6,7 %. Менее популярными являются следующие варианты ответов: доступность учебной литературы и специализированных ресурсов, участие преподавателей в научных исследованиях и разработках в области техносферной безопасности, доступность образовательной программы в зависимости от проходных баллов. При ранжировании вариантов ответов на первое место ставили наибольшее количество раз следующие варианты: личный интерес к вопросам безопасности – 29,0 %, возможность трудоустройства в выбранной области после завершения обучения – 15,2 %, квалификация преподавательского состава (образование, опыт работы) – 10,9 %, приемлемая стоимость обучения – 7,2 %.

Анализ ответов респондентов на вопросы третьего блока показал следующие результаты.

На вопрос «Какой блок хотели бы усилить в образовательной программе по направлению подготовки "Техносферная безопасность"?» респонденты выбрали такие ответы: современные технологии в обеспечении безопасности – 16,7 %, международный опыт в сфере безопасности – 16,1 %, информационные технологии в безопасности – 13,3 %, интеллектуальная поддержка принятия решений для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях – 10,7 %, бизнес-аспекты безопасности – 10,7 %, использование беспилотных летательных аппаратов в чрезвычайных ситуациях – 9,9 %, профессиональная этика и психология работы в экстренных ситуациях – 9,6 %, специальные технологии оповещения и спасения – 8,7 %. Менее востребованным оказался вариант ответа «математическое / компьютерное моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» с 4,3 %. Наибольший процент респондентов на первое место поставили следующие варианты: современные технологии в обеспечении безопасности – 26,7 %, математическое / компьютерное моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций – 15,3 %, информационные технологии в безопасности – 13,7 %, использование беспилотных летательных аппаратов в чрезвычайных ситуациях – 12,2 %.

Из ответов респондентов на вопрос «Какие практические аспекты обучения по образовательной программе направления подготовки «Техносферная безопасность» считаете наиболее важными?» следует, что варианты ответов распределились почти равномерно: изучение реальных случаев и анализа инцидентов – 13,6 %, изучение систем управления безопасностью – 12,4 %, участие в стажировках и практиках в МЧС – 12,2 %, проведение учений и тренингов – 11,5 %, изучение технологий и оборудования для обеспечения безопасности – 10,9 %, работа с программным обеспечением для моделирования и анализа рисков – 10,7 %, анализ, моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций – 10,6 %, развитие навыков командной работы в условиях чрезвычайных ситуаций – 9,6 %, подготовка документации по обеспечению безопасности – 8,6 %. Среди перечисленных вариантов ответов при ранжировании наиболее часто на первом месте встречаются следующие: анализ, моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций – 26,9 %, изучение реальных случаев и анализа инцидентов – 25,4 %, участие в стажировках и практиках в МЧС – 23,1 %.

На вопрос «Какие дополнительные навыки необходимы для успешной работы в сфере техносферной безопасности?» респонденты выбрали следующие варианты ответов: способность определять потенциальные угрозы и разрабатывать планы по их минимизации – 13,7 %, умение работать в стрессовых ситуациях и вести себя адекватно в экстренных условиях – 13,1 %, умение применять теоретические знания на практике в реальных ситуациях – 11,9 %, способность анализировать данные и делать выводы для разработки мероприятий по безопасности – 11,6 %, умение планировать и управлять проектами в области безопасности – 11,4 %, способность эффективно взаимодействовать с другими специалистами в команде – 11,4 %, эффективная коммуникация с коллегами, руководством и общественностью – 10,7 %. Менее популярными являются следующие варианты ответов: владение инновационными средствами и технологиями для предотвращения рисков (8,8 %), осведомленность о действующих законах в области безопасности и охраны труда (7,3 %). При ранжировании на первое место ставили наибольшее количество раз следующие варианты ответов: умение применять теоретические знания на практике в реальных ситуациях – 22,6 %, способность определять потенциальные угрозы и разрабатывать планы по их минимизации – 13,5 %, способность анализировать данные и делать выводы для разработки мероприятий по безопасности – 13,5 %, умение работать в стрессовых ситуациях и вести себя адекватно в экстренных условиях – 10,5 %.

Наибольшим препятствием для выбора профессии, связанной с техносферной безопасностью, респонденты считают низкий уровень заработной платы – в 45,8 % ответов этот вариант располагается на первом месте. Продолжают список препятствий следующие варианты: отсутствие информации – 19,1 %, непонимание перспектив карьерного роста – 16,0 %, недостаток практических навыков и знаний – 15,3 %. Отсутствие интереса к данной области

указали на первом месте всего 3,8 % респондентов. Дополнительные варианты ответов опрошенными не предложены.

Таким образом, результаты опроса свидетельствуют о наличии осознанного и рационального подхода обучающихся к вопросам выбора вуза, направления подготовки, специальности, потенциального места трудоустройства по специальности.

Приоритетными критериями являются географическое местоположение вуза, престижность, хорошая репутация, финансовая привлекательность (бесплатное обучение, условия проживания и т.д.), высокое качество образования, возможность трудоустройства после завершения обучения, наличие личного интереса к вопросам безопасности, уникальных образовательных программ, практических курсов и программ стажировок по образовательной программе и т.д. Немаловажное значение имеет наличие современного оборудования и технологий, квалификация преподавательского состава, наличие практикующих специалистов в качестве преподавателей. В осуществлении выбора важной является роль близких, друзей и знакомых.

Залогом своей конкурентоспособности на рынке труда респонденты считают владение современными, в том числе информационными, технологиями в обеспечении безопасности, а также инструментами интеллектуальной поддержки принятия решений, основами математического моделирования и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Для построения успешной профессиональной карьеры считают важными наличие способности определять потенциальные угрозы и разрабатывать планы по их минимизации, применять теоретические знания на практике в реальных ситуациях, работать в стрессовых ситуациях и вести себя адекватно в экстренных условиях, умение планировать и управлять проектами в области безопасности, эффективно взаимодействовать с другими специалистами в команде. В части практических аспектов обучения наиболее важными определены такие блоки, как изучение реальных случаев и анализа инцидентов, участие в стажировках и практиках в структурах МЧС России, проведение учений и тренингов.

Большая часть респондентов планирует работать по специальности, видят себя в качестве специалистов и руководителей на определенных должностях – преимущественно в структурных подразделениях МЧС России. Ключевым сдерживающим фактором при выборе профессии по специальности респонденты считают низкий уровень заработной платы. Из ответов респондентов следует, что наличие доступной информации о работе (службе) в структурах МЧС России способствовало бы лучшему пониманию перспектив карьерного роста.

Для проверки наличия различий в ответах респондентов, являющихся представителями двух типов вузов в зависимости от ведомственной принадлежности, проведен однофакторный дисперсионный анализ, результаты которого сведены в таблицу 1.

Из таблицы 1 видно, что во всех случаях фактические значения отношения Фишера $F_{\text{факт}}$ меньше критических $F_{\text{крит}}$ и p -значения существенно превышают уровень значимости $\alpha = 0,05$. Следовательно, с вероятностью 95 % принимается гипотеза о том, что ответы респондентов из двух типов вузов на вопросы анкеты существенно не различаются. Поэтому в дальнейшем исследовании рассматривается вся совокупность информации, полученной в результате опроса 364 человек.

Для выявления скрытых тенденций, обнаружения потенциальных проблем, требующих принятия эффективных решений, целесообразно уменьшить размерность анализируемых показателей (при условии минимальных потерь исходной информации) на основании факторного анализа с использованием метода главных компонент. Для этой цели в исследовании применен пакет Statistica, являющийся эффективным инструментом реализации методов многомерного статистического анализа.

Результаты восьмикратного применения факторного анализа с учетом структуры вопросов и конструкции ответов анкеты описаны ниже.

Таблица 1. – Результаты однофакторного дисперсионного анализа

Показатели в соответствии с вопросами анкеты	$F_{\text{факт}}$	$F_{\text{крит}}$	p -значение
Отношение к получению образования в рамках договора о целевом обучении и профессиональной деятельности в соответствии с договором	0,06	5,32	0,42
Отношение к наличию династии МЧС и ее влиянию на выбор вуза и образовательной траектории	0,03	7,71	0,71
Отношение к обучению с применением ДОТ	0,02	18,53	0,49
Предпочтительное соотношение онлайн- и офлайн-обучения	0,17	5,32	0,39
Отношение к наличию диплома вуза МЧС России / гражданского вуза для выстраивания успешной профессиональной карьеры	0,02	5,99	0,10
Планирование трудоустройства по специальности	0,03	7,71	0,68
Планирование трудоустройства в подразделения МЧС России лиц, определившихся с профессиональной деятельностью по специальности	0,09	7,71	0,58
Владение актуальной информацией в области будущей профессиональной деятельности	0,02	7,71	0,71
Приоритетность критериев, влияющих на выбор вуза	0,18	4,26	0,48
Приоритетность критериев, влияющих на выбор направления подготовки	0,002	4,23	0,46
Приоритетность критериев, влияющих на выбор образовательной программы	0,53	4,23	0,27
Приоритетность разделов для усиления образовательной программы	0,29	4,49	0,40
Приоритетность практических аспектов обучения по образовательной программе	0,77	4,49	0,19
Приоритетность критериев, являющихся препятствием для выбора профессии по специальности	0,54	5,32	0,28
Приоритетность дополнительных навыков, необходимых для успешной работы в сфере техносферной безопасности	1,12	4,49	0,15

Применительно к пятнадцати закрытым вопросам первого блока вопросов выделено шесть факторов, которые оказывают влияние на результаты опроса (табл. 2).

Таблица 2. – Объясненная суммарная дисперсия

Показатели	Факторы					
	1	2	3	4	5	6
Собственное значение	2,29	1,65	1,53	1,32	1,22	1,05
Процент общей дисперсии	17,24	10,97	10,22	8,79	8,10	7,03
Кумулятивный процент	17,24	28,22	38,43	47,23	55,33	62,36

Из таблицы 2 видно, что общий процент дисперсии, объясняемый факторами, равен 62,36, т.е. возможно применение шестифакторной модели.

Факторные нагрузки, полученные нормализацией варимакс-критерия (табл. 3), позволяют увидеть факторную структуру и выделить показатели, которые имеют тесную корреляционную связь с факторами (коэффициент корреляции больше 0,7).

Из таблиц 2 и 3 видно, что вес первого фактора составил 17,24 %, он вообрал в себя 14,49 % изменчивости показателей. Фактор тесно коррелирует с показателями с номерами 4 и 5, характеризующими уровень образования и форму обучения. Вес второго фактора составил 10,97 %, он вообрал в себя 10,59 % изменчивости всех показателей. Второй фактор тесно коррелирует с восьмым вопросом, отражающим наличие договора о целевом обучении и планы на построение карьеры. Вес третьего фактора составил 10,22 %, он вообрал в себя 8,79 % изменчивости показателей; тесно коррелирует с седьмым вопросом, характеризующим направление подготовки на предыдущем уровне образования (при наличии). Вес четвертого фактора составил 8,79 %, он вообрал в себя 10,24 % изменчивости показателей; тесно коррелирует с одиннадцатым вопросом, характеризующим отношение респондента к диплому гражданского вуза и вуза МЧС. Вес пятого фактора составил 8,10 %, он вообрал в себя 9,71 % изменчивости показателей. Фактор тесно коррелирует со вторым вопросом, характеризующим пол респондента. Шестой фактор тесно коррелирует с двенадцатым и тринадцатым вопросами, характеризующими отношение респондентов к применению в учебном процессе

ДОТ и наиболее целесообразному соотношению онлайн- и офлайн-обучения. Вес шестого фактора составил 7,03 %, он вобрал в себя 8,55 % изменчивости показателей.

Таблица 3. – Факторные нагрузки

Показатели	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5	Фактор 6
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6
Вопрос 1	–	–	–	–	–	–
Вопрос 2	–	–	–	–	-0,71	–
Вопрос 3	–	–	–	–	–	–
Вопрос 4	0,75	–	–	–	–	–
Вопрос 5	0,83	–	–	–	–	–
Вопрос 6	–	–	–	–	–	–
Вопрос 7	–	–	0,85	–	–	–
Вопрос 8	–	0,80	–	–	–	–
Вопрос 9	–	–	–	–	–	–
Вопрос 10	–	–	–	–	–	–
Вопрос 11	–	–	–	0,79	–	–
Вопрос 12	–	–	–	–	–	0,74
Вопрос 13	–	–	–	–	–	0,79
Вопрос 14	–	–	–	–	–	–
Вопрос 15	–	–	–	–	–	–
Доля общей дисперсии, %	14,49	10,59	8,79	10,24	9,71	8,55

С точки зрения интерпретации полученная модель является вполне адекватной. Результаты применения факторного анализа к исследуемой выборке и двум контрольным подвыборкам, состоящим только из респондентов из числа курсантов вузов МЧС России, а также только из числа студентов гражданских вузов, практически не отличаются – процент объясненной дисперсии варьируется от 61,33 до 62,36, т.е. выделенные факторы являются устойчивыми.

Аналогичным способом построены модели на основании ответов респондентов на вопросы, представленные в таблице 4, из которой следует, что на образовательные траектории по техносферной (пожарной) безопасности, по мнению респондентов, влияют очевидные факторы (перечислены в порядке убывания веса фактора): уровень получаемого образования и форма обучения, наличие возможности обучения по договору о целевом обучении, направление подготовки на предыдущем уровне профессионального образования (при наличии).

Факторы, влияющие на выбор вуза: положительные отзывы знакомых и друзей, расположение вуза, финансовая привлекательность, условия для поступления, хорошая репутация (высокий рейтинг).

Факторы, влияющие на выбор направления подготовки: наличие практических курсов и программ стажировок; квалификация преподавательского состава, в том числе образование, опыт работы, наличие практикующих специалистов в качестве преподавателей, участие преподавателей в научных исследованиях и разработках в области; качество ресурсов и учебных материалов (лаборатории, компьютерные классы).

Факторы, влияющие на выбор образовательной программы: квалификация преподавательского состава; условия для проведения практических занятий / стажировок; наличие современного оборудования и технологий.

Факторами, способствующими усилению образовательной программы, по мнению респондентов, являются: более широкое внедрение информационных технологий в области безопасности; изучение современных технологий в обеспечении безопасности, в том числе изучение возможностей применения беспилотных летательных систем в чрезвычайных ситуациях; изучение специальных технологий оповещения и спасения.

Факторами, способствующими усилению практического блока образовательной программы, необходимого для будущей профессиональной деятельности, по мнению респондентов, являются: формирование навыков анализа, моделирования и прогнозирования

чрезвычайных ситуаций, анализа реальных инцидентов, участие в стажировках / практиках в структурах МЧС России.

Факторами, препятствующими выбору профессии по специальности, респонденты считают недостаток практических навыков / знаний и отсутствие интереса к данной области; недостаточный объем информации и низкий уровень заработной платы.

Таблица 4. – Результаты факторного анализа с использованием метода главных компонент

Вопрос в анкете	Характеристики моделей		
	Общая дисперсия, %	Номера показателей с наибольшими факторными нагрузками	Дисперсия, приходящаяся на фактор, %
Выберите пять из 13 критериев, на основании которых выбрали вуз для поступления, и проранжируйте их	16,41	10 (-0,79)	11,32
	12,10	1 (-0,71)	11,97
	11,24	9 (-0,93)	9,65
	9,54	5 (0,79)	12,48
	8,26	3 (-0,84)	12,15
Выберите пять из 14 критериев, на основании которых выбрали направление подготовки, и проранжируйте их	15,01	12 (-0,83)	9,26
	13,39	5 (-0,78), 6 (-0,67), 7 (-0,66)	13,56
	10,08	2 (-0,73)	11,56
	8,75	3 (-0,91)	8,76
	7,91	11 (-0,80)	10,06
	7,24	10 (-0,77)	9,16
Выберите пять из 14 критериев, на основании которых выбрали образовательную программу, и проранжируйте их	11,12	10 (-0,89)	8,32
	10,42	2 (-0,79), 13 (0,75)	9,23
	10,03	4 (0,70), 14 (-0,73)	9,26
	9,81	12 (-0,87)	9,62
	8,67	8 (0,85)	8,36
	7,93	9 (-0,83)	9,07
Выберите пять из 9 блоков для усиления образовательной программы и проранжируйте их	21,70	2 (0,76)	20,14
	15,01	1 (-0,80), 8 (0,79)	14,64
	13,82	7 (-0,85)	13,74
	12,24	5 (-0,95)	12,89
Выберите пять из 9 наиболее важных практических аспектов обучения и проранжируйте их	20,48	3 (-0,71)	18,25
	16,82	2 (-0,82), 5 (0,70)	14,70
	14,20	4 (-0,92)	14,49
	13,04	7 (-0,96)	14,21
Проранжируйте препятствия для выбора специальности	30,19	3 (0,81), 4 (-0,89)	29,13
	28,62	1 (0,73), 4 (-0,92)	28,21
Выберите пять из 9 дополнительных навыков, необходимых для успешной работы, и проранжируйте их	20,70	5 (-0,72)	17,33
	16,41	6 (0,81), 9 (-0,73)	15,65
	14,20	3 (-0,73)	16,14
	12,96	1 (-0,84)	15,15

Дополнительными навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности, по мнению респондентов, являются: эффективная коммуникация с коллегами, руководством и общественностью; умение планировать и управлять проектами в области безопасности и умение применять теоретические знания на практике в реальных ситуациях; умение работать в стрессовых ситуациях и вести себя адекватно в экстренных условиях; наличие способности определять потенциальные угрозы и разрабатывать планы по их минимизации.

Устойчивость построенных решений обоснована применением факторного анализа к вышеописанным контрольным подвыборкам. Интервалы изменения процентов объясненной дисперсии являются удовлетворительными, что подтверждает устойчивость всех факторов. Кроме того, все факторы вобрали в себя достаточную долю изменчивости показателей, поэтому представляют интерес для дальнейшего исследования.

Заключение

Данное исследование, проведенное с применением методов многомерного статистического анализа, позволило:

1) установить, что профессиональные предпочтения курсантов вузов МЧС России и студентов гражданских вузов, обучающихся по образовательным программам в области техносферной, в том числе пожарной, безопасности, существенно не различаются;

2) выявить факторы, в том числе латентные, влияющие на профессиональный выбор и образовательные траектории обучающихся.

Авторы считают, что факторы, отражающие мнение респондентов, общность взглядов представителей вузов МЧС России и гражданских вузов по вопросам, связанным с выбором образовательной организации, образовательной программы, умение расставлять четкие приоритеты по устранению пробелов в теоретических знаниях и практических навыках, нацеленность на трудоустройство по специальности и карьерный рост (несмотря на наличие аспектов, препятствующих осуществлению выбора) следует учитывать в кадровой политике территориальных органов ФПС ГПС МЧС России, а также задействовать потенциал гражданских вузов, реализующих образовательные программы в области техносферной (пожарной) безопасности (усилив, при необходимости, отдельные аспекты подготовки), для подготовки востребованного среднего и старшего начальствующего состава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Понурко, П. В. Анализ удовлетворения потребности системы МЧС России в выпускниках образовательных организациях высшего образования МЧС России / П.В. Понурко, С.В. Соколов // Актуальные вопросы подготовки кадров в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф., Химки, 23 сент. 2020 г. – Химки: Академия гражданской защиты МЧС России, 2020. – С. 89–94. – EDN: JUXNAO.
2. Кузнецова, М.А. О модели подготовки кадров для государственной противопожарной службы / М.А. Кузнецова, С.Н. Зарипова // Общонаучные проблемы инженерной подготовки кадров МЧС России: сб. трудов XXXIV Междунар. науч.-практ. конф., Химки, 1 марта 2024 г. – Химки: Академия гражданской защиты МЧС России, 2024. – С. 48–54. – EDN: IABOMD.
3. Лызь, Н.А. Мотивация поступления в вуз как фактор компетентностно-ориентированного обучения / Н.А. Лызь, И.О. Нецадим // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». 2018. – Т. 10, № 1. – С. 13–19. – DOI: 10.14529/pecd180102. – EDN: NRLKCV.
4. Могильчак, Е.Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании: учеб. пособие / Е.Л. Могильчак; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 120 с.

**Профессиональные ориентиры обучающихся как основа формирования
кадрового потенциала ФПС ГПС МЧС России**
**Professional orientations of students as a basis for forming the staffing potential
of the Fire Service of Russian Ministry of Emergency Situations**

Кузнецова Мария Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ», кафедра промышленной и экологической безопасности, старший преподаватель

Адрес: ул. К. Маркса, 10,
420111, г. Казань,
Республика Татарстан, Россия
Email: kma-kai@yandex.ru
SPIN-код: 7141-7391

Maria A. Kuznetsova

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI», Chair of Industrial and Environmental Safety, Senior Lecturer

Address: K. Marksa str., 10,
420111, Kazan
Republic of Tatarstan, Russia
Email: kma-kai@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-4857-4356

Зарипова Сирена Наилевна

доктор технических наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ», кафедра промышленной и экологической безопасности, профессор

Адрес: ул. К. Маркса, 10,
420111, г. Казань,
Республика Татарстан, Россия
Email: zsn10@mail.ru
SPIN-код: 9353-5607

Sirena N. Zaripova

Grand PhD in Technical Sciences,
Associate Professor

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI», Chair of Industrial and Environmental Safety, Professor

Address: K. Marksa str., 10,
420111, Kazan
Republic of Tatarstan, Russia
Email: zsn10@mail.ru
ORCID: 0000-0001-9654-8422

DOI: <https://doi.org/10.33408/2519-237X.2025.9-2.240>

EDN: <https://elibrary.ru/QKCNXQ>

PROFESSIONAL ORIENTATIONS OF STUDENTS AS A BASIS FOR FORMING THE STAFFING POTENTIAL OF THE FIRE SERVICE OF RUSSIAN MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS

Kuznetsova M.A., Zaripova S.N.

Purpose. The paper aims to identify key factors influencing professional choice and educational preferences among cadets of departmental educational institutions of the Ministry of Emergency Situations of Russia and students of civilian universities studying in the fields «Technospheric safety» and «Fire safety», in order to improve the training system for personnel of Federal Fire Service of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia.

Methods. A sociological study was conducted using a questionnaire method followed by statistical data processing. Factor analysis was employed using the principal component method to reveal hidden interconnections between various aspects of professional choice.

Findings. There are no significant differences in the professional preferences of cadets of higher education institutions of the Russian Ministry of Emergency Situations and students of civilian higher education institutions studying on educational programmes in the field of technosphere including fire safety; the factors common to cadets of higher education institutions of the Russian Ministry of Emergency Situations and students of civilian higher education institutions that influence their professional choice and educational trajectories were identified. When choosing an educational organization, students take into account geographical accessibility, reputation, quality of the educational process, and financial attractiveness. Special emphasis is placed on the practical component of education. A contradiction was identified between expressed professional motivation and existing inhibiting factors, among which the most significant one is the level of remuneration.

Application field of research. The obtained results have significant practical potential for the management bodies of the Ministry of Emergency Situations of Russia and educational organizations. The main areas for utilization include: designing modular educational programs with an enhanced practical component; developing a differentiated system of motivation and stimulation of future specialists; creating network models of interaction between territorial units of the Federal Fire Service and specialized university departments; optimizing the system of career guidance activities based on identified motivational profiles.

Keywords: professional self-determination, educational trajectories, personnel support, technospheric safety, fire safety, motivation for career choice, analysis of variance, factor analysis.

(The date of submitting: March 9, 2025)

REFERENCES

1. Ponurko P.V., Sokolov S.V. Analiz udovletvoreniya potrebnosti sistemy MChS Rossii v vypusknikakh obrazovatel'nykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya MChS Rossii [Analysis of the satisfaction of the needs of the EMERCOM of Russia system for graduates of higher education institutions of the EMERCOM of Russia]. *Proc. of All-Russian scientific-practical conf. «Aktual'nye voprosy podgotovki kadrov v oblasti grazhdanskoy oborony, preduprezhdeniya i likvidatsii chrezvychaynykh situatsiy»*, Khimki, September 23, 2020. Khimki: Academy of Civil Protection of EMERCOM of Russia, 2020. Pp. 89–94. (rus). EDN: JUXNAO.
2. Kuznetsova M.A., Zaripova S.N. O modeli podgotovki kadrov dlya gosudarstvennoy protivopozharnoy sluzhby [On the training model for the State Fire Service]. *Proc. of XXXIV Intern. scientific-practical conf. «Obshchenauchnye problemy inzhenernoy podgotovki kadrov MChS Rossii»*, Khimki, March 1, 2024. Khimki: Academy of Civil Protection of EMERCOM of Russia, 2024. Pp. 48–54. (rus). EDN: IABOMD.
3. Lyz' N.A., Neshchadim I.O. Motivatsiya postupleniya v vuz kak faktor kompetentnostno-orientirovannogo obucheniya [Motivation to enter university as a factor of competence-based education]. *Bulletin of the South Ural State University. Series «Education. Pedagogical Sciences»*, 2018. Vol. 10, No. 1. Pp. 13–19. (rus). DOI: 10.14529/ped180102. EDN: NRLKCV.
4. Mogil'chak E.L. Vyborochnyy metod v empiricheskoy sotsiologicheskoy issledovanii [Sampling method in empirical sociological research]: tutorial. Yekaterinburg: Ural Federal University, 2015. 120 p. (rus).

Copyright © 2025 Kuznetsova M.A., Zaripova S.N.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.