

DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-3-76-85

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ

А. А. Эльтемеров¹ ✉

¹ Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Москва, Россия

✉ aksarus@mail.ru

Аннотация

В наши дни цифровые компетенции стали необходимой составляющей профессиональной подготовки специалиста любой отрасли, в том числе сотрудника МЧС. Цифровые технологии и цифровые инструменты имеют важное значение не только в работе всех систем МЧС России, но и в процессе подготовки специалистов этой отрасли. Цифровизация образования в вузах МЧС, несмотря на возникающие проблемы и трудности, продолжает охватывать все новые сферы.

Статья посвящена изучению востребованности цифровых компетенций в профессиональной подготовке сотрудников МЧС России. С этой целью был проведен опрос курсантов очного и заочного отделений Академии Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. По итогам опроса был составлен рейтинг компетенций, необходимых сотруднику МЧС, осуществлен анализ востребованности компетенций, определено место цифровых компетенций среди профессиональных компетенций сотрудников МЧС, отмечена разница в востребованности цифровых компетенций в зависимости от специализации обучающихся (например, пожарно-спасательной службы и судебной экспертизы).

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о значимости и востребованности цифровых компетенций в профессиональной деятельности сотрудников различных подразделений МЧС России, что определяет необходимость модернизации профессиональной подготовки в условиях использования нового орудия труда — цифровых технологий и цифровых инструментов.

Ключевые слова: кадровая неподготовленность, профессиональная подготовка, МЧС России, Академия ГПС МЧС России, цифровые технологии, цифровая экономика, цифровизация, цифровые компетенции.

Для цитирования:

Эльтемеров А. А. Востребованность цифровых компетенций в профессиональной подготовке сотрудников МЧС России. Информатика и образование. 2024;39(3):76–85. DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-3-76-85.

DEMAND FOR DIGITAL COMPETENCIES IN PROFESSIONAL TRAINING OF THE EMERCOM OF RUSSIA EMPLOYEES

А. А. Eltemerov¹ ✉

¹ The State Fire Academy of the Ministry of Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, Moscow, Russia

✉ aksarus@mail.ru

Abstract

Nowadays, digital competencies have become a necessary component of professional training for a specialist in any industry, including EMERCOM. Digital technologies and digital tools are important not only in the work of all systems of the EMERCOM of Russia, but also in the process of training specialists of this industry. Digitalization of education in EMERCOM universities, despite the emerging problems and difficulties, continues to expand.

The article is devoted to the study of the demand for digital competencies in the professional training of the EMERCOM of Russia employees. For this purpose, a survey across on-campus and correspondence students of The State Fire Academy of the Ministry of Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters was conducted. Based on the results of the survey, a rating of competencies required for an EMERCOM employee was compiled, the analysis of the demand for competencies was carried out, the place of digital competencies among the professional competencies of EMERCOM employees was determined, and the difference in the demand for digital competencies depending on the specialization of students (e. g., fire and rescue service and forensic expertise) was noted.

The data obtained in the course of the study indicates the importance and demand for digital competencies in the professional activities of employees of various the EMERCOM of Russia departments, which determines the need to modernize professional training in the context of new means of labor (digital technologies and digital tools).

Keywords: personnel unpreparedness, professional training, EMERCOM of Russia, SFA of EMERCOM of Russia, digital technologies, digital economy, digitalization, digital competencies.

For citation:

Eltemerov A. A. Demand for digital competencies in professional training of the EMERCOM of Russia employees. *Informatics and Education*. 2024;39(3):76–85. (In Russian.) DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-3-76-85.

1. Введение

В настоящее время цифровые технологии проникли во все сферы жизни человека: они модернизировали производство и экономику, образование и ежедневный быт. Цифровые устройства стали новым орудием труда, определили необратимость процесса цифровизации [1], создали «систему экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий»¹ — цифровую экономику. В условиях нового типа экономики цифровые компетенции стали необходимой составляющей профессиональной подготовки специалиста любой отрасли. Благодаря использованию цифровых компетенций в системах подготовки оказался возможен переход от «модульного профессионала» к «универсальному специалисту» [2].

Цифровые компетенции — это способность грамотно использовать цифровые технологии в повседневной и профессиональной деятельности с учетом требований безопасности обработки информации [3]. Цифровые компетенции включают в себя понимание и способность «анализировать и оценивать информацию из разных интернет-ресурсов, а также критически мыслить и решать проблемы в онлайн-среде» [4].

Министерство экономического развития Российской Федерации определило ключевые компетенции цифровой экономики как «компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов»², а также составил список таких компетенций:

1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Способность использовать различные цифровые средства для взаимодействия с другими людьми.
2. Саморазвитие в условиях неопределенности. Способность ставить себе образовательные цели, подбирать способы решения и средства развития других необходимых компетенций.
3. Креативное мышление. Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой

экономики, абстрагироваться от стандартных моделей.

4. Управление информацией и данными. Способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств.
5. Критическое мышление в цифровой среде. Способность проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) в 2020 году вошло в топ-5 федеральных органов исполнительной власти, чья программа цифровой трансформации была одобрена членами президиума Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности³. На цифровую трансформацию и информатизацию с 2021 по 2023 год в МЧС России было выделено 5,3 млрд рублей, из которых часть средств пошла на работы по созданию межведомственного озера данных (*англ.* Data Lake) и внедрение технологий искусственного интеллекта в единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

В 2022 году МЧС России специальным распоряжением утвердило программу цифровой трансформации ведомства, среди целей которой значатся⁴:

- повышение уровня надежности и безопасности информационных систем, технологической независимости информационно-технологической инфраструктуры от ИКТ-оборудования и программного обеспечения, происходящих из иностранных государств;
- обеспечение уровня надежности и безопасности информационных систем, информационно-технологической инфраструктуры.

С развитием цифровых технологий в системе МЧС России возросло внимание к разработкам специ-

¹ Митин В. Семь определений цифровой экономики. *IT Channel News*. 18.01.2017. <https://www.novostiitkanala.ru/news/detail.php?ID=116780>

² Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 января 2020 года № 41 «Об утверждении методик расчета показателей Федерального проекта “Кадры для цифровой экономики” Национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”». <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-24012020-n-41-ob-utverzhenii/>

³ Цифровизация МЧС России направлена на сохранение жизни людей и снижение ущерба при ЧС. *МЧС России. Новости*. 05.10.2020. <https://mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4274526>

⁴ Распоряжение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 17 марта 2022 года № 187 «Об утверждении ведомственной программы цифровой трансформации МЧС России на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов». https://e-ecolog.ru/docs/nSuEzRtY_udNlrLNpDK7D?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

ализированных робототехнических средств [5], созданию программных инструментов для слаженной координации работы спасательных подразделений [6]. Кроме того, цифровые технологии имеют важное значение при решении управленческих задач в МЧС России [7, 8], в том числе, например, в системе организации труда сотрудников для деловой оценки персонала в управлении кадровой, воспитательной работы и профессионального обучения в Главном управлении МЧС России по Московской области [9].

Цифровые технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса в вузах МЧС России: используются инструменты электронной информационно-образовательной среды [10], электронное портфолио обучающихся [11] и др.

Однако, как отмечают исследователи, результативность деятельности МЧС России в сфере цифрового развития недостаточна [12, 13], до сих пор остается ряд проблем, требующих внимания [14]:

- «дефицит специалистов в области цифровой экономики;
- отсутствие методик обучения в узких направлениях профессиональной деятельности специалистов в области цифровой экономики в профильных вузах системы МЧС России;
- отсутствие систем оценки профессионализма сотрудников в данной области».

По мнению экспертов, проблемы цифровизации образования в вузах МЧС России имеют разные причины, но наиболее актуальными являются кадровые. Речь идет о компетентности «специалистов, разрабатывающих цифровую среду вуза, и профессорско-преподавательского состава в части, касающейся способности использования всего потенциала цифровой среды вуза» [15].

В связи с этим нам кажется важным сосредоточиться на изучении востребованности цифровых компетенций в системе профессиональной подготовки сотрудников МЧС России, что и является **целью нашей статьи**.

2. Компетенции сотрудников МЧС: структура опроса

Цифровые компетенции являются важной частью профессиональной подготовки сотрудников МЧС России, как и любого участника цифровой экономики. Это подтверждают результаты опроса спасателей МЧС России, представленные в статье Е. С. Королевой «Требования ФГОС и работодателей к перечню профессиональных компетенций сотрудников структуры МЧС: точки соприкосновения и расхождения» [16]: более 90 % респондентов выделили как наиболее значимую среди общепрофессиональных компетенций способность «понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК 4).

По данным Института статистических исследований и экономики знаний Национального иссле-

довательского университета «Высшая школа экономики», полученным в результате анализа 38,7 тыс. вакансий, опубликованных на портале HeadHunter за 2020–2021 годы, наиболее востребованными навыками и компетенциями в цифровой среде к концу 2021 года являлись¹ (компетенции представлены в порядке убывания значимости):

- работа с базами данных;
- владение английским языком;
- машинное обучение;
- владение методами защиты информации;
- взаимодействие с клиентами;
- управление проектами;
- работа в команде;
- разработка программного обеспечения;
- владение языком программирования;
- анализ больших данных;
- ведение переговоров;
- разработка мобильных приложений;
- коммуникативные навыки;
- разработка и внедрение информационных систем;
- аналитическое мышление.

Эти данные стали базой опроса, проведенного нами в Институте подготовки руководящих кадров Академии Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (Академии ГПС МЧС России) среди слушателей очного и заочного отделений магистратуры. Всего в опросе приняли участие 106 человек, в том числе представители Москвы и Московской области, а также Белгородской, Брянской, Калужской, Кировской, Костромской, Ростовской, Самарской, Тульской, Ульяновской, Ярославской областей и Приморского края.

Опрос содержал следующие позиции:

1. Проанализируйте перечень наиболее востребованных навыков и компетенций в цифровой среде и ответьте, какие профессиональные компетенции и навыки необходимо иметь выпускнику вузов МЧС России для успешной службы в вашем подразделении.
2. Дополните этот список недостающими, на ваш взгляд, навыками/компетенциями.
3. В полученном перечне укажите необходимый уровень владения компетенцией/навыком в процентах.

По итогам опроса исходный перечень, состоящий из 15 компетенций и навыков, был дополнен следующими пунктами, которые предложили респонденты:

- работа со специализированными техническими средствами и оборудованием;
- управление робототехническими средствами;

¹ Вертинская А. В., Черногорцева С. В. Топ-15 цифровых компетенций и навыков в цифровой среде. *Институт статистических исследований и экономики знаний*. 10.12.2021. <https://issek.hse.ru/news/540276172.html>

- работа с автоматизированными системами мониторинга, контроля и управления;
- управление техническими средствами передвижения категории «В», «С», «D», «Е»;
- работа с нормативными документами.

Именно этот перечень из 20 компетенций и навыков в дальнейшем анализировали респонденты — курсанты Института подготовки руководящих кадров.

3. Результаты опроса: рейтинг компетенций, средние значения и их сравнение

Оценка уровня навыков и компетенций, требуемых сотрудникам подразделений МЧС России, согласно проведенному опросу, представлена в таблице 1. Округленные средние значения востребованности навыков и компетенций отражены в диаграмме (рис. 1).

Таблица 1 / Table 1

Общие показатели результатов опроса по требуемому уровню навыков и компетенций в подразделениях МЧС России

General indicators of the survey results on the required level of skills and competencies in the units of the EMERCOM of Russia

№ п/п	Востребованная компетенция/навык	Среднее значение (%)	Округ- ленное среднее значение (%)	Респонденты, указавшие значение «0 %»		Респонденты, указавшие значение «100 %»	
				Коли- чество (чел.)	Специализация	Коли- чество (чел.)	Специализация
1	Работа с базами данных	66,88	67	4	п — 2, э — 2	14	н — 2, о — 8, у — 4
2	Владение английским языком	35,28	35	8	п — 6, у — 2	2	у — 2
3	Машинное обучение	63,11	63	0	—	14	н — 2, о — 4, у — 8
4	Владение методами защиты информации	62,73	63	4	п — 4	12	н — 2, о — 4, у — 6
5	Взаимодействие с клиентами	64,84	65	10	п — 8, у — 2	26	н — 6, о — 8, у — 10, э — 2
6	Управление проектами	58,16	58	8	н — 2, п — 4, у — 2	20	н — 4, п — 2, о — 2, у — 12
7	Работа в команде	90,09	90	0	—	68	н — 8, п — 22, о — 12, у — 22, э — 4
8	Разработка программного обеспечения	37,45	37	14	п — 12, у — 2	4	у — 4
9	Владение языком программирования	36,69	37	18	о — 2, п — 12, у — 2, э — 2	6	о — 2, у — 4
10	Анализ больших данных	62,07	62	4	п — 4	22	п — 2, о — 6, у — 14
11	Ведение переговоров	69,90	70	4	п — 4	28	н — 6, п — 4, о — 4, у — 14
12	Разработка мобильных приложений	25,37	25	28	о — 2, п — 14, у — 8, э — 4	6	о — 2, у — 4
13	Коммуникативные навыки	79,49	79	0	—	42	н — 6, п — 8, о — 8, у — 18, э — 2
14	Разработка и внедрение информационных систем	41,32	41	12	п — 2, у — 8, э — 2	4	о — 2, у — 2
15	Аналитическое мышление	75,56	76	0	—	28	п — 4, о — 8, у — 14, э — 2
16	Работа со специализированными техническими средствами и оборудованием	79,43	79	0	—	32	н — 2, п — 12, о — 6, у — 8, э — 4

¹ Расшифровка символов: н — надзорная деятельность, о — отделы и службы, п — пожарно-спасательная часть (отряд), у — управление, э — судебная экспертиза.

Окончание таблицы 1 /
End of the table 1

№ п/п	Востребованная компетенция/навык	Среднее значение (%)	Окру- гленное среднее значение (%)	Респонденты, указавшие значение «0 %»		Респонденты, указавшие значение «100 %»	
				Коли- чество (чел.)	Специализация	Коли- чество (чел.)	Специализация
17	Управление робототехниче- скими средствами	47,35	47	14	о — 2, п — 6, у — 4, э — 2	6	п — 2, о — 2, у — 2
18	Работа с автоматизированны- ми системами мониторинга, контроля и управления	57,35	57	2	п — 2	8	у — 8
19	Управление техническими средствами передвижения категории «В», «С», «D», «Е»	68,39	68	6	о — 4, э — 2	30	н — 2, п — 10, о — 6, у — 8, э — 4
20	Работа с нормативными до- кументами	76,66	77	0	—	34	н — 6, п — 6, о — 6, у — 12, э — 4

Диаграмма на рисунке 2 представляет сопоставление количества респондентов, присвоивших значения «0 %» и «100 %» названным навыкам и компетенциям. Эта информация весьма любопытна по причине ее радикальной значимости для определенного навыка или компетенции, поскольку «0 %» определяет минимальную, а «100 %» — максимальную значимость навыка/компетенции.

Диаграммы (см. рис. 1 и 2) дают яркое представление о значимости отдельных навыков и компетенций: например, «Работа в команде» (7) и «Коммуникативные навыки» (13) являются наиболее востребованными компетенциями в служебной деятельности сотрудников МЧС России. Это вполне закономерно, так как работа в команде подразумевает постоянное взаимодействие сотрудников различных подразделений, а также контакты с представителями других структур и гражданскими лицами. Следующие по убыванию значимости компетенции: «Работа со специ-

ализированными техническими средствами и оборудованием» (16) и «Работа с нормативными документами» (20) — определяют специфику профессиональной деятельности МЧС России.

Наименее востребованы среди компетенций сотрудников МЧС «Работа с базами данных» (16), «Разработка программного обеспечения» (8), «Владение языком программирования» (9), «Разработка мобильных приложений» (12). Закономерно, что от спасателей МЧС не требуется создание цифровых продуктов, однако умение грамотно пользоваться ими обусловлено модернизацией современных орудий труда, постепенным переходом к цифровой экономике и требованиями государственных программ и национальных проектов.

Практическая направленность компетенций сотрудников МЧС России обусловлена экстремальными условиями деятельности спасательных подразделений, которая осуществляется преимущественно

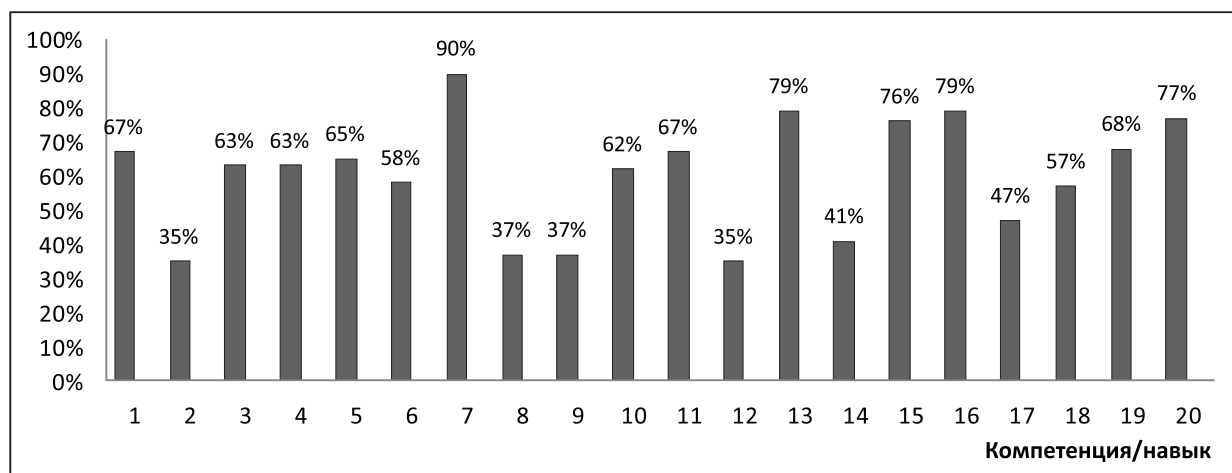


Рис. 1. Общие показатели требуемого уровня навыков и компетенций сотрудников МЧС России

Fig. 1. General indicators of the required competencies level for the EMERCOM of Russia employees

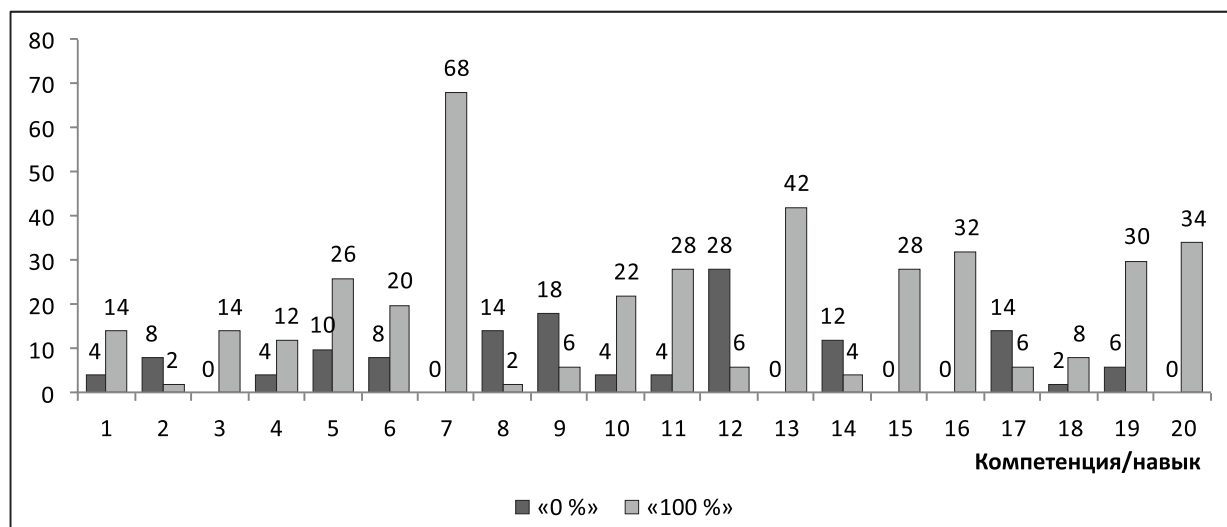


Рис. 2. Количество респондентов, присвоивших значения «0 %» и «100 %» исследуемым навыкам и компетенциям

Fig. 2. Total number of respondents who indicated the values “0 %” and “100 %” to the surveyed skills and competencies

за счет физической силы [17, 18]. Однако структура МЧС России требует множества вспомогательных специальностей для обеспечения работы различных подразделений министерства. Это сотрудники отделов управления, персонал вспомогательных отделов и служб, сотрудники судебной экспертизы, надзорной деятельности и др. Именно поэтому для объективной оценки результатов опроса полученные данные были разделены на две блока:

- первый блок — это результаты опроса специалистов пожарно-спасательных подразделений (п);

- второй блок — это результаты опроса представителей управления, персонала отделов и служб, специалистов судебной экспертизы и надзорной деятельности (н/о/у/э).

Результаты опроса, представляющие мнения представителей разных служб, отражены в диаграммах на рисунках 3, 4 и 5.

На рисунках 4 и 5 показаны противоположные представления респондентов о наименее и наиболее востребованных компетенциях среди представителей пожарно-спасательных подразделений и представителей управления, сотрудников отделов и служб,



Рис. 3. Сравнение средних значений результатов опроса представителей различных подразделений МЧС России

Fig. 3. Comparison of average values of the survey results among representatives of different the EMERCOM of Russia divisions



Рис. 4. Количество представителей различных подразделений МЧС России, указавших значения «0 %» для соответствующих навыков/компетенций

Fig. 4. Number of representatives of different the EMERCOM of Russia divisions who indicated "0 %" values for relevant skills/competencies



Рис. 5. Количество представителей различных подразделений МЧС России, указавших значения «100 %» для соответствующих навыков/компетенций

Fig. 5. Number of representatives of different the EMERCOM of Russia divisions who indicated "100 %" values for relevant skills/competencies

специалистов судебной экспертизы и надзорной деятельности.

Сопоставление диаграмм среднего, наибольшего и наименьшего значения позволяет определить значимость отдельных компетенций. Для наглядности перечень компетенций в порядке убывания значимости представлен в виде рейтингов по блокам, а рейтинги сопоставлены между собой. Рейтинг вычислялся с помощью результатов, отображенных на рисунках 3–5, по формуле: среднее значение навыка или компе-

тенции + количество респондентов, указавших значение «100 %», – количество респондентов, указавших значение «0 %», = результат (табл. 2).

Посредством анализа всех полученных результатов были выделены 10 наиболее востребованных компетенций в цифровой сфере, которые должны формироваться в процессе профессиональной подготовки сотрудников МЧС России:

1. Работа в команде.
2. Работа с нормативными документами.

Рейтинг профессиональных навыков и компетенций по блокам¹

Rating of professional skills and competencies by category

№ п/п	п	н/о/у/э
1	Работа в команде	Работа в команде
2	Работа со специализированными техническими средствами и оборудованием	Работа с нормативными документами
3	Коммуникативные навыки	Аналитическое мышление
4	Управление техническими средствами передвижения категории «В», «С», «D», «Е»	Ведение переговоров
5	Работа с нормативными документами	Работа со специализированными техническими средствами и оборудованием
6	Аналитическое мышление	Взаимодействие с клиентами
7	Ведение переговоров	Анализ больших данных
8	Машинное обучение	Коммуникативные навыки
9	Анализ больших данных	Работа с базами данных
10	Работа с базами данных	Владение методами защиты информации
11	Работа с автоматизированными системами мониторинга, контроля и управления	Управление техническими средствами передвижения категории «В», «С», «D», «Е»
12	Владение методами защиты информации	Машинное обучение
13	Управление робототехническими средствами	Управление проектами
14	Взаимодействие с клиентами	Работа с автоматизированными системами мониторинга, контроля и управления
15	Управление проектами	Разработка и внедрение информационных систем
16	Разработка и внедрение информационных систем	Разработка программного обеспечения
17	Владение английским языком	Владение языком программирования
18	Владение языком программирования	Управление робототехническими средствами
19	Разработка программного обеспечения	Владение английским языком
20	Разработка мобильных приложений	Разработка мобильных приложений

3. Работа со специализированными техническими средствами и оборудованием.
4. Коммуникативная компетентность, включающая в себя следующие компетенции: коммуникативные навыки, ведение переговоров, взаимодействие с клиентами.
5. Аналитическое мышление.
6. Оперирование цифровыми данными (работа с базами данных, анализ больших данных).
7. Работа с автоматизированными системами мониторинга, контроля и управления.
8. Владение методами защиты информации.
9. Машинное обучение.
10. Управление техническими средствами передвижения категории «В», «С», «D», «Е».

Следует отметить, что компетенции «Коммуникативные навыки», «Ведение переговоров», «Взаимодействие с клиентами» отнесены к одному пункту, так как они являются составляющей коммуникативной компетентности. Таким же образом объединены навыки «Работа с базами данных» и «Анализ больших данных», отражающие разные функции компетенции по оперированию цифровыми данными.

4. Заключение

Система профессиональной подготовки сотрудников МЧС России вынуждена оперативно реагировать на трансформацию экономики, цифровизацию образования и меняющиеся запросы общества, используя для этого новейшие цифровые инструменты и актуализируя профессиональные компетенции молодых специалистов.

¹ Расшифровка символов: н — надзорная деятельность, о — отделы и службы, п — пожарно-спасательная часть (отряд), у — управление, э — судебная экспертиза.

Качество образования не только влияет на уровень профессиональных компетенций выпускников вуза, но и определяет вектор дальнейшего развития системы МЧС России и безопасности жизни каждого члена общества. Государственные программы модернизации сферы образования направлены на качественную трансформацию системы обучения будущих профессионалов, однако интеграция цифровых технологий в процесс профессиональной подготовки по-прежнему требует пристального научного внимания и сопровождения.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о значимости и востребованности цифровых компетенций в профессиональной деятельности сотрудников различных подразделений МЧС России, что определяет необходимость модернизации профессиональной подготовки в условиях цифровой экономики и внедрения цифровых технологий как нового орудия труда.

Список источников / References

1. Байбородова Л. В., Тамарская Н. В. Трансформация дидактических принципов в условиях цифровизации образования. *Педагогика*. 2020;(7):22–30. EDN: XCJZJS. [Bayborodova L. V., Tamaraskaya N. V. Transformation of didactic principles in the conditions of digitalization of education. *Pedagogika*. 2020;(7):22–30. (In Russian.) EDN: XCJZJS.]
2. Груздев М. В., Тарханова И. Ю. Новая дидактика педагогического образования: ответ на вызовы современности. *Тенденции развития образования: как спланировать и реализовать эффективные образовательные реформы. Материалы XVII ежегодной Международной научно-практической конференции*. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС; 2020:23–30. EDN: ACCINA. [Gruzdev M. V., Tarkhanova I. Yu. New didactics of pedagogical education: A response to the challenges of modernity. *Educational Development Trends: How to Plan and Implement Effective Educational Reforms. Proc. 17th Annual Int. Scientific and Practical Conf.* Moscow, Publishing House “Delo” RANEP; 2020:23–30. (In Russian.) EDN: ACCINA.]
3. Харламова Е. В., Литвин А. А., Ильин О. В. Формирование цифровых компетенций при подготовке специалистов в области гражданской защиты на гуманитарном факультете АГЗ МЧС России. *Информационные технологии в сфере РСЧС и ГО. Сборник трудов секции № 11 XXXII Международной научно-практической конференции «Предотвращение, спасение, помощь»*. Химки: Академия гражданской защиты МЧС России; 2022:214–219. EDN: NPWWXD. [Kharlamova E. V., Litvin A. A., Ilyin O. V. Formation of digital competencies in the training of specialists in the field of civil protection at the humanitarian faculty of the Civil Defense Academy EMERCOM of Russia. *Information Technologies in the field of RSChS and Civil Defense. Proc. of Section No 11 of 32th Int. Scientific and Practical Conf. “Prevention, Rescue, Assistance”*. Khimki, The Civil Defence Academy of EMERCOM of Russia; 2022:214–219. (In Russian.) EDN: NPWWXD.]
4. Данкова Ж. Ю., Марченко О. К. К вопросу о формировании цифровых компетенций в вузе: анализ возможностей на примере направления 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление». *ГосРег: Государственное регулирование общественных отношений*. 2023;(4(46)):108–115. EDN: XYVGQG. [Dankova Zh. Yu., Marchenko O. K. On the issue of developing digital competencies at a university: Analysis of opportunities using the example of direction 38.03.04 “State and municipal management”. *GosReg: Gosudarstvennoye Regulirovaniye Obshchestvennykh Otnosheniy*. 2023;(4(46)):108–115. (In Russian.) EDN: XYVGQG.]
5. Ходатенко Е. Н., Баранник А. Ю. Центр компетенции в области робототехники МЧС России. *Технологии гражданской безопасности*. 2021;18(2):63–66. EDN: OARFFZ. DOI: 10.54234/CST.19968493.2021.18.2.68.11.63. [Khodatenko E. N., Barannik A. Y. Competence center in the field of robotics of the EMERCOM of Russia. *Tekhnologii Grazhdanskoy Bezopasnosti*. 2021;18(2):63–66. (In Russian.) EDN: OARFFZ. DOI: 10.54234/CST.19968493.2021.18.2.68.11.63.]
6. Дали Ф. А. Применение современных информационных технологий в системе управления силами и средствами МЧС России. *Инфокоммуникационные технологии*. 2021;19(4):473–479. EDN: IONNSM. DOI: 10.18469/ikt.2021.19.4.11. [Dali F. A. Application of modern information technologies in the power and equipment management system of the EMERCOM of Russia. *Infokommunikacionnye Tehnologii*. 2021;19(4):473–479. (In Russian.) EDN: IONNSM. DOI: 10.18469/ikt.2021.19.4.11.]
7. Малый И. А., Булгаков В. В., Шарабанова И. Ю. Цифровая пожарно-спасательная часть: новый уровень организации подготовки курсантов МЧС. *Открытое образование*. 2022;26(1):4–12. EDN: KAFNCJ. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-1-4-12. [Malyj I. A., Bulgakov V. V., Sharabanova I. Yu. Digital fire and salvage unit: A new level of training for EMERCOM cadets. *Open Education*. 2022;26(1):4–12. EDN: KAFNCJ. DOI: 10.21686/1818-4243-2022-1-4-12.]
8. Эльтемеров А. А., Федорова С. Н. The use of digital technologies in the professional training of cadets. *Journal of Physics: Conference Series. Proc. 1st Int. Sci. Conf. “ASEDU-2020: Advances in Science, Engineering and Digital Education”*. Krasnoyarsk, IOP Publishing Limited; 2020;1691:12214. EDN: DFJJDF. DOI: 10.1088/1742-6596/1691/1/012214.
9. Сушанский А. С., Филькова В. Н. Анализ применения цифровых технологий в деловой оценке персонала в Главном управлении МЧС России по Московской области. *ГосРег: Государственное регулирование общественных отношений*. 2020;(4(34)):139–150. EDN: NMTTGM. [Sushansky A. S., Filkova V. N. Analysis of the use of digital technologies in business assessment of personnel in the main department of the EMERCOM of Russia in the Moscow region. *GosReg: Gosudarstvennoye Regulirovaniye Obshchestvennykh Otnosheniy*. 2020;(4(34)):139–150. (In Russian.) EDN: NMTTGM.]
10. Пшеничная П. В., Сушанский А. С. Анализ использования ЭИОС в образовательной деятельности Академии гражданской защиты МЧС России. *ГосРег: Государственное регулирование общественных отношений*. 2021;(1(35)):125–132. EDN: EYXQRT. [Pshenichnaya P. V., Sushansky A. S. Analysis of the use of EIOE in the educational activities at the Civil Defence Academy of EMERCOM of Russia. *GosReg: Gosudarstvennoye Regulirovaniye Obshchestvennykh Otnosheniy*. 2021;(1(35)):125–132. (In Russian.) EDN: EYXQRT.]
11. Голубева М. С., Горячев А. А., Шубина А. В. Разработка предложений по совершенствованию ведения электронного портфолио обучающегося в АГЗ МЧС России (на примере студентов, обучающихся по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление»). *ГосРег: Государственное регулирование общественных отношений*. 2019;(3(29)):83–90. EDN: ADWWXD. [Golubeva M. S., Goryachev A. A., Shubina A. V. Development of proposals for improving the maintenance of the electronic portfolio of a student at the Civil Defence Academy of

EMERCOM of Russia (using the example of students studying in the field of training “State and Municipal Management”). *GosReg: Gosudarstvennoye Regulirovaniye Obshchestvennykh Otnosheniy*. 2019;(3(29)):83–90. (In Russian.) EDN: ADWWXD.]

12. Эльтемеров А. А., Федорова С. Н. Цифровые компетенции курсантов вузов Министерства чрезвычайных ситуаций России. *Научно-педагогическое обозрение*. 2021;(3(37)):64–71. EDN: FWFBWW. DOI: 10.23951/2307-6127-2021-3-64-71.

[El'temerov A. A., Fedorova S. N. Digital competencies of cadets of universities of the Ministry of emergency situations of Russia (of the EMERCOM of Russia). *Pedagogical Review*. 2021;(3(37)):64–71. (In Russian.) EDN: FWFBWW. DOI: 10.23951/2307-6127-2021-3-64-71.]

13. Кошелев П. Е. PEST-анализ и возможности его использования в процессе прогнозирования и планирования деятельности образовательных организаций (на примере деятельности АГЗ МЧС России в сфере цифрового развития, часть 1). *ГосРег: Государственное регулирование общественных отношений*. 2023;(3(45)):47–54. EDN: AXPJTA.

[Koshelev P. E. PEST analysis and the possibilities of its use in the process of forecasting and planning the activities of educational organizations (based on the example of the activities of the Civil Defence Academy of EMERCOM of Russia in the field of digital development, part 1). *GosReg: Gosudarstvennoye Regulirovaniye Obshchestvennykh Otnosheniy*. 2023;(3(45)):47–54. (In Russian.) EDN: AXPJTA.]

14. Озарчук Д. В., Мудрова Е. Б. Проблемы и перспективы профессионального развития специалистов МЧС России для цифровой экономики. *Экономика и индустрия 5.0 в условиях новой реальности (ИНПРОМ-2022)*. Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС; 2022:786–790. EDN: EEKECF. DOI: 10.18720/IEP/2022.1/222.

[Ozarchuk D. V., Mudrova E. B. Problems and prospects of professional development of specialists of the EMERCOM of Russia for the digital economy. *Economy and Industry 5.0 in the New Reality (INPROM-2022)*. Proc. All-Russian Scientific and Practical Conf. with Foreign Participation. Saint Petersburg, POLYTEKH-PRESS; 2022:786–790. EDN: EEKECF. DOI: 10.18720/IEP/2022.1/222.]

15. Шевель П. П. Формирование проблемного поля исследования цифровизации учебного процесса в ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» по гуманитарным направлениям подготовки. *Сборник трудов конференции — Одиннадцатого дня научного творчества по государственному и муниципальному управлению*. Химки: Академия гражданской защиты МЧС России; 2022:161–170. EDN: FBTTOE.

[Shevel P. P. Formation of problem field of study of digitalization of educational process at Civil Defence Academy EMERCOM of Russia in humanitarian areas of training. *Proc. Conf. — Eleventh Day of Scientific Creativity on State and Municipal Management*. Khimki, The Civil Defence Academy of EMERCOM of Russia; 2022:161–170. (In Russian.) EDN: FBTTOE.]

16. Королева Е. С. Требования ФГОС и работодателей к перечню профессиональных компетенций сотрудников

структуры МЧС: точки соприкосновения и расхождения. *Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств*. 2023;(4):187–195. EDN: HXETQH.

[Koroleva E. S. Requirements of the federal state educational standard and employers for the list of professional competencies of employees of the Ministry of emergency situations: Points of contact and discrepancies. *Vestnik Kazanskogo Gosudarstvennogo Universiteta Kul'tury i Iskusstv*. 2023;(4):187–195. (In Russian.) EDN: HXETQH.]

17. Назарова О. М., Сайфетдинова М. К., Гаркин И. Н. Готовность к риску: необходимые компетенции подготовки сотрудников МЧС. *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2022;11(2):137–142. EDN: ZUUYCW. DOI: 10.46548/21vek-2022-1158-0024.

[Nazarova O. M., Sayfedinova M. K., Garkin I. N. Risk-taking: Necessary competencies for the training of emergency personnel. *XXI Century: Resumes of the Past and Challenges of the Present Plus*. 2022;11(2):137–142. (In Russian.) EDN: ZUUYCW. DOI: 10.46548/21vek-2022-1158-0024.]

18. Селеменова Т. А., Лаушкин А. А. Практико-ориентированные задачи как средство формирования компетенций в вузе ГПС МЧС России. *Пожарная безопасность: современные вызовы. Проблемы и пути решения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции*. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е. Н. Зиничева; 2022:161–164. EDN: FTLKFB.

[Selemenova T. A., Laushkin A. A. Practice-oriented tasks as a means of forming competencies at the University of State fire service of EMERCOM of Russia. *Fire Safety: Modern Challenges. Problems and Solutions. Proc. All-Russian Scientific and Practical Conf.* Saint Petersburg, Saint-Petersburg University of State Fire Service of the Ministry of Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters named after the Hero of the Russian Federation, Army General E. N. Zinichev; 2022:161–164. (In Russian.) EDN: FTLKFB.]

Информация об авторе

Эльтемеров Аксар Альбертович, старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта, Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-7839-5039>; e-mail: aksarus@mail.ru

Information about the author

Aksar A. Eltemerov, Senior Lecturer at the Department of Physical Training and Sports, The State Fire Academy of the Ministry of Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-7839-5039>; e-mail: aksarus@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 06.04.24.

Поступила после рецензирования / Revised: 15.05.24.

Принята к печати / Accepted: 21.05.24.