

Д.В. Буримская

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»,
101000 г. Москва, Российская Федерация

Профессиональные функции специалиста в условиях цифровой экономики

В статье рассматриваются профессиональные функции для конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке труда в условиях цифровой экономики. Проведен сравнительный анализ компетенций, которые не были сформированы у выпускников 2016–2020 гг. (по их мнению, этих знаний и умений им не хватало при выполнении профессиональных задач при первом трудоустройстве) и цифровыми компетенциями 2021–2023 гг., которые уже сформированы для выполнения профессиональных функций специалистами. В процессе исследования были выявлены основные компетенции: работать с большим потоком информации; применять цифровые технологии; работать в команде; владеть навыками общения; владеть исследовательским и креативным потенциалом; быть готовым к профессиональной мобильности, включая горизонтальный и вертикальный рост; работать с искусственным интеллектом. Автор приходит к выводу, что все компетенции, которые были обозначены в статье, должны быть учтены при разработке образовательных программ вузов для подготовки конкурентоспособного специалиста в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, профессиональные функции, цифровые технологии, цифровые компетенции, конкурентоспособный специалист

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Буримская Д.В. Профессиональные функции специалиста в условиях цифровой экономики // Педагогика и психология образования. 2025. № 3. С. 149–159. DOI: 10.31862/2500-297X-2025-3-149-159

D.V. Burimskaya

HSE University,
Moscow, 101000, Russian Federation

Professional functions of a specialist in the digital economy

The article considers professional functions for a competitive specialist in demand on the labor market in the digital economy. A comparative analysis was conducted between the competencies that graduates of 2016–2020 lacked (in their opinion, they lacked this knowledge and skills when performing professional tasks during their first employment) and the digital competencies of 2021–2023, which have already been developed for specialists to perform professional functions. The study identified key competencies: working with large information flows; applying digital technologies; teamwork; communication skills; research and creative potential; readiness for professional mobility, including horizontal and vertical growth; and working with artificial intelligence. The author concludes that all the competencies outlined in the article should be taken into account when developing educational programs for universities to prepare competitive specialists in the digital economy.

Key words: digital economy, professional function, digital technologies, digital competences, competitive specialist

CITATION: Burimskaya D.V. Professional functions of a specialist in the digital economy. *Pedagogy and Psychology of Education*. 2025. No. 3. Pp. 149–159. (In Rus.). DOI: 10.31862/2500-297X-2025-3-149-159

Введение

Цифровая трансформация экономики и общества кардинально меняет требования к профессиональным функциям специалистов. Традиционные подходы к описанию должностных обязанностей уступают место функциональному анализу, который фокусируется на ключевых

компетенциях, необходимых в условиях динамичной цифровой среды. Данный метод принципиально отличается от метода описания «должностных обязанностей» и задач, которые не всегда отражали ключевые/базовые/универсальные компетенции (работа с большим потоком информации; применение цифровых технологий и владение техническими навыками для анализа и создания цифрового контента, включая искусственный интеллект (ИИ); готовность к профессиональной мобильности и креативности; работа в команде; умение коммуницировать и др.) для индустриальной экономики, где содержание трудовой/профессиональной деятельности было более стабильным, менее динамичным и подверженным изменениям. В профессиональном стандарте данный термин связан с понятием профессиональной компетенции, которая определяет наличие у специалиста определенных умений, знаний, навыков и готовность их применять в своей профессиональной деятельности с учетом потребностей рынка труда. Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации, профессиональные стандарты определяют квалификационные требования специалисту, которыми он должен владеть для выполнения профессиональных функций.

Анализ масштабного исследования «Сколково» и Агентства стратегических инициатив «Форсайт компетенций 2030» определили список компетенций для выполнения профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики: системное мышление, межотраслевая коммуникация, мультиязычность и мультикультурность, управление проектами, клиентоориентированность, бережливое производство, экологическое мышление, программирование/робототехника/ИИ, работа с людьми, работа в условиях неопределенности, навыки художественного творчества¹.

В 2019 г. члены аналитического центра при Правительстве РФ трактовали ключевые компетенции цифровой экономики как базовые и необходимые/критичные для выполнения профессиональных функций и успешной деятельности в цифровой среде². Также было отмечено, что необходимо создать преемственность и последовательность развития ключевых компетенций для согласования уровней квалификаций с профессиональными функциями. Кроме этого, члены аналитического центра проанализировали модели компетенций ПАО «Сибур», ПАО «Сбербанк», ПАО «ВымпелКом», IBS, АО «Почта России» и ОАО «РЖД» и определили общие требования компаний: лидерство,

¹ URL: <https://atlas100.ru/catalog/> (дата обращения: 26.02.2025).

² URL: <https://ac.gov.ru/news/page/v-oktabre-v-rossii-poavitsa-bazovaa-model-kompetencij-dla-cifrovoj-ekonomiki-20725> (дата обращения: 10.02.2025).

ориентация на результат, открытость к изменениям, системное мышление, ориентация на клиента, эффективная коммуникация и применение цифровых технологий, включая ИИ.

Специфическая особенность формирующейся концепции «Индустрия 5.0» состоит в сохранении человекоцентризма в условиях становления «человеко-машинных» систем, что влечет пересмотр состава профессиональных функций, востребованных в условиях цифровой экономики и требований работодателей, которым необходимы сотрудники, обладающие универсальными (мультидисциплинарными) компетенциями и способные к минимальным временным затратам для адаптации при трудоустройстве.

Работодатели часто рассматривают возможность трудоустройства специалиста при владении компетенциями, которые выходят за рамки предметных знаний, т.к. способность к обучению в дополнение к общим профессиональным функциям и навыкам, таким как профессиональная мобильность, коммуникативные навыки (включая иноязычную коммуникативность) и умение брать на себя ответственность, командная работа, решение нестандартных задач в условиях многозадачности, планирование, ценятся гораздо больше, чем любые другие навыки [7].

Согласно проекту «Цифровая образовательная среда»³ высшее профессиональное образование должно подготовить выпускников, которые будут пользоваться цифровыми технологиями и обладать соответствующими компетенциями для выполнения профессиональных функций: применение цифровых каналов для общения (блог, форум, чат, собственный сайт и др.); использование цифровых технологий для совместной работы (командная или проектная деятельность); участие в онлайн-обучении и онлайн-тренингах в Интернете; использование поисковых систем и образовательных порталов в процессе профессионального обучения и представлять результаты в форме презентаций; привлечение к квазипрофессиональной деятельности; использование способов защиты информации; создание условий для творческого применения цифровых технологий при решении профессиональных задач, включая ИИ.

С учетом новых требований к цифровой экономике возникла необходимость работы специалистов в проектных командах при выполнении своей профессиональной деятельности (трансфессионализация знаний, умений и навыков). Г.А. Игнатьева, О.В. Тулупова определяют трансфессионалами специалистов проектных команд, которые способны «находиться одновременно в широком пространстве профессионального мира в целом – “над профессией”» [2, с. 118]. Трансфессиональные

³ URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 10.012.2024).

навыки трактуются как готовность и способность специалиста к постоянным изменениям для выполнения профессиональной деятельности из разных областей специализированной деятельности. При этом исследователи отмечают, что члены команды должны быть способны к решению нестандартных идей, к профессиональной деятельности в условиях неопределенности, к приобретению новых навыков и компетенций, конвергируя и синтезируя транспрофессиональные знания для решения нестандартных задач в рамках профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики [1; 5; 6].

Л.И. Антонова, Г.А. Игнатьева, М.В. Савина, А.А. Степанова, О.В. Тулупова выявили отличительную черту проектной команды трансфессионалов – системная неопределенность [2; 5]. При этом они определили трансфессиональные компетенции специалиста для проектной команды: знания, умения и навыки «самогенерирования инновационных, нестандартных решений проблем в условиях хронической неопределенности и непредсказуемости как следствия высоких темпов развития и смены технологий информационно-цифрового общества» [5, с. 4132].

Федеральный проект «Кадры цифровой экономики» трактует ключевые компетенции цифровой экономики как компетенции, необходимые для решения профессиональной задачи специалистом в условиях глобальной цифровизации: коммуникация, кооперация, саморазвитие, креативное мышление, управление информацией в цифровой среде.

Цель статьи – выявить основные компетенции для выполнения профессиональных функций, необходимые для конкурентоспособного специалиста в условиях цифровой экономики. Данная цель сформировалась на основе необходимости перехода работников от узкоспециализированных навыков к универсальным (трансфессиональным) компетенциям; разрыва между запросами работодателей и подготовкой выпускников вузов.

Материалы и методы

В ходе исследования была использована методология общенаучного уровня, т.к. работа носит прикладной характер. Эмпирической базой исследования послужили материалы из статистического сборника Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) [3; 4], которые в свою очередь основывались на данных Федеральной службы государственной статистики, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,

Министерства просвещения Российской Федерации, Федерального казначейства, Организации экономического сотрудничества и развития, Евростата.

Применялись методы сравнительного и сопоставительного анализа, метод интерпретации. Сравнительный и сопоставительный анализы помогли выявить, какие цифровые компетенции сформированы у выпускников; каких компетенций не хватало для выполнения своих профессиональных функций.

На этапе обобщения результатов анализа использовался метод интерпретации, что позволило сформировать перечень компетенций специалиста для выполнения профессиональных функций в условиях цифровой экономики.

Результаты исследования и обсуждение

Анализ показал, что работодатели требуют и ждут конкурентоспособного специалиста, который в первую очередь владеет цифровыми технологиями для выполнения своих профессиональных задач. На основе данных статистического сборника ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [3], был определен уровень развития цифровых навыков у студентов высшего образования в России за 2021–2023 гг. (рис. 1).

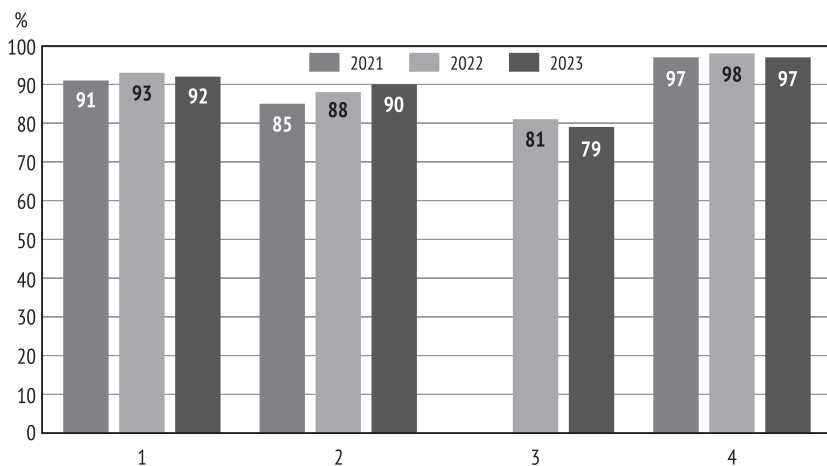


Рис. 1. Уровень развития навыков у российских студентов (2021–2023 гг.):

1 – навыки работы с программным обеспечением; 2 – цифровые навыки решения задач; 3 – цифровые навыки работы с информацией; 4 – цифровые коммуникационные навыки

Однако анализ результатов исследования ИСИЭЗ НИУ ВШЭ за 2016–2020 гг. по уровню образования [4], выявил, что у выпускников, трудоустроившихся на первую работу, многие компетенции были сформированы слабо (табл. 1).

Таблица 1

**Результаты опроса выпускников 2016–2020 гг.
(по программам высшего образования) о том,
каких знаний и умений им не хватало для выполнения
основных обязанностей на первой работе, %**

Навык	Программы высшего образования		
	Подготовка кадров высшей квалификации	Специалитет, магистратура	Бакалавриат
Профессиональные (технические) навыки, относящиеся к работе	26,4	26,8	26
Стрессоустойчивость	33	22,8	21,2
Навыки использования профессиональной документации	17,4	21,4	20,3
Умение брать на себя ответственность, принимать решения	18,9	17,9	16,8
Способность работать в режиме многозадачности	18,7	18,1	15,9
Навыки устной и письменной коммуникации, ведения переговоров, разрешения конфликтов	9,2	14,6	12,7
Навыки поиска новых идей, приемов	26	12,4	12,4
Продвинутые компьютерные навыки для работы со специализированными программами	8,2	12,6	11,9
Способность к сотрудничеству, умение работать в команде	2,7	9,7	8,7
Самоконтроль, самоорганизация	13,6	9,4	9,1

Окончание табл. 1

Навык	Программы высшего образования		
	Подготовка кадров высшей квалификации	Специалитет, магистратура	Бакалавриат
Технологическая грамотность (знания, навыки работы с технологиями/оборудованием)	8,9	8,1	8,2
Знание иностранного языка	8	7,6	7,7
Компьютерные навыки для работы с базовыми программами	3,2	7,2	6,8
Базовые теоретические знания	3,9	6,4	6,4
Соблюдение трудовой дисциплины, правил организации	4,5	5,9	4,8
Навыки поиска, интерпретации, обобщения информации	8,8	6,3	6,2
Инициативность и способность к предпринимательству	5,4	4,9	4,2
Способность к обучению	0,6	3	2,3
Другое	20,4	14,3	15,4

На сегодняшний день таких данных нет, т.к. ведущие вузы в 2022 г. стали участниками программы «Приоритет-2030» и начали реализовывать проект «Цифровые кафедры» (программа профессиональной переподготовки), где студенты кроме основной специальности получают дополнительную квалификацию по ИТ-профилю. Для формирования компетенций современного специалиста в условиях цифровой экономики реализуются ряд национальных проектов: «Цифровые профессии», «Готов к цифре», «Обучение цифровой трансформации госуправления» и др.

Проектный офис по реализации «Цифровой экономики Российской Федерации» и АНО «Цифровая экономика»⁴ выявил ряд новшеств в рамках цифровой трансформации, среди которых: «цифровые кафедры» в вузах; цифровые профессии для населения; 50% россиян выработали привычку взаимодействовать с государством только в цифровом

⁴ URL: https://files.data-economy.ru/Docs/White_Book.pdf (дата обращения: 18.12.2024).

формате (АНО «Диалог»), 85% россиян получают услуги онлайн (Минцифры). При этом появились новые функции у автоматизированного рабочего места госслужащего: создание, просмотр и редактирование документов; аудио- и видеозвонки до 30 человек; модуль «обсуждения» в рамках пользовательских чатов; чат-боты задач и календаря для нативных уведомлений; роли и права доступа администрирования платформ; протоколы *imap*, *caldav*, *webdav*.

«Целевая модель компетенций 2025»⁵ направлена на развитие и формирование когнитивных, социально-поведенческих и цифровых навыков. К 2035 г. цифровизация и автоматизация изменит каждый третий вид занятости (VI ежегодная конференция СберУниверситета)⁶, соответственно, необходимы специалисты, которые быстро адаптируются и быстро обучаются профессиям; при этом будут владеть профессиональными функциями в условиях цифровой экономики. Необходимо развивать тесное сотрудничество бизнеса и вузов, чтобы построить комфортную инфраструктуру, основанную на человекоцентричном подходе для формирования базовой модели компетенций, которые соответствовали бы профессиональным функциям специалистов независимо от профессии. Работодатели ждут конкурентоспособных специалистов, которые готовы применять цифровые технологии, включая ИИ. На данный момент, ИИ уже применяется для реализации профессиональной функции специалиста в чат-ботах (ответы на вопросы, оценка качества по шкале), в медицине (поставить диагноз, подобрать соответствующее лечение, разработать лекарственный препарат), в мониторингах промышленного оборудования, контроле дорог, городской инфраструктуре, в подборе персонала, в переводе информации в реальном времени на другой иностранный язык, в финансовой сфере (инвестиции и биржевой трейдинг), в интеллектуальных приложениях и др. Использование ИИ повышает и улучшает возможности специалиста в условиях цифровой экономики: сотрудники контактного центра получают ответы быстрее, что способствует применять индивидуальный подход и обслуживать быстрее; ИИ «говорит» на понятном обычном языке специалиста в любом месте сотрудника; запуск пилотных проектов, в котором вовлечены сотрудники разных поколений; реализация творческих заданий, отдав монотонное выполнение рутинной работы ИИ и др.

⁵ URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf?ysclid=llgduil67136392103 (дата обращения: 18.12.2024).

⁶ URL: <https://conference.sberuniversity.ru/morethanjustlearning2022/> (дата обращения: 10.03.2025).

Выводы

Таким образом, были проанализированы и определены профессиональные функции специалиста в условиях цифровой экономики: работа с информацией и цифровыми технологиями (анализ больших данных, применение ИИ, кибербезопасность); чат-боты, диагностика в медицине, автоматизированный трейдинг; трансфессиональные компетенции (системное мышление, креативность, адаптивность, готовность к работе в условиях неопределенности); командная работа и коммуникация (мультиязычность и кросс-культурное взаимодействие); самоорганизация и непрерывное обучение (онлайн-курсы, микрообучение, цифровые портфолио).

Изменения на рынке труда, вызванные становлением цифровой экономики, возрастание роли цифровизации, автоматизации, появление новых цифровых технологий, включая ИИ, требуют обновления содержательных и процессуальных компонентов систем образования современных специалистов, в рамках которого цели обучения смещаются от предметного опыта к формированию компетенций, обеспечивающих создание нового знания. Профессиональные функции в цифровой экономике требуют гибкости, мультидисциплинарности и цифровой грамотности.

Библиографический список / References

1. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Методологические ориентиры развития транс-профессионализма педагогов профессионального образования // Образование и наука. 2017. № 8. С. 9–28. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-8-9-28. [Zeer E.F., Symanyuk E.E. Methodological guidelines for the transprofessionalism development among vocational educators. *The Education and Science Journal*. 2017. No. 8. Pp. 9–28. (In Rus.). DOI: 10.17853/1994-5639-2017-8-9-28]
2. Игнатьева Г.А., Тулупова О.В. Научно-проектный консалтинг как инновационный формат постдипломного образования // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 1. С. 177–197. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-1-11-38 [Ignateva G.A., Tulupova O.V. Scientific-project consulting as an innovative format of postgraduate education. *The Education and Science Journal*. 2017. Vol. 19. No. 1. Pp. 177–197. (In Rus.). DOI: 10.17853/1994-5639-2017-1-11-38]
3. Индикаторы образования: 2025: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг и др. М., 2025. DOI: 10.17323/978-5-7598-3030-6 [Bondarenko N., Varlamova T., Gokhberg L. et al. *Indikatory obrazovaniya: 2025: statisticheskiy sbornik* [Indicators of education in the Russian Federation: 2025: Data book]. Moscow, 2025. DOI: 10.17323/978-5-7598-3030-6]
4. Образование в цифрах: 2022: краткий статистический сборник / Л.М. Гохберг, Л.Б. Кузьмичева, О.К. Озерова и др. М., 2022. DOI: 10.17323/978-

- 5-7598-2694-1 [Gohberg L.M., Kuzmicheva L.B., Ozerova O.K. *Obrazovanie v cifrah*: 2022: kratkij statisticheskij sbornik [Education in Numbers: 2022: A brief statistical digest]. Moscow, 2022. DOI: 10.17323/978-5-7598-2694-1]
5. Петрова Е.В. Имитационное моделирование как способ формирования ключевых компетенций студентов // *Nsportal.ru*. 08.01.2017. URL: <http://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2017/01/08/imitatsionnoe-modelirovanie-kak-sposob-formirovaniya> (дата обращения: 26.12.2024).
6. Степанов А.А., Савина М.В., Антонова Л.И. Формирование трансфессиональных компетенций участников проектных команд (вопросы теории) // *Креативная экономика*. 2023. Т. 17. № 11. С. 4131–4140. DOI: 10.18334/ce.17.11.119601 [Stepanov A.A., Savina M.V., Antonova L.I. Transfessional competencies of project team members: Theoretical issues. *Kreativnaya ekonomika*. 2023. Vol. 17. No. 11. Pp. 4131–4140. (In Rus.). DOI: 10.18334/ce.17.11.119601]
7. Тулупова О.Н., Петрова Г.И. Теоретико-методологические установки определения понятий «профессия» и «трансфессия»: сравнительный анализ // *Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология*. 2020. № 56. С. 113–121. DOI: 10.17223/1998863X/56/11. [Tulupova O.N., Petrova G.I. Theoretical and methodological principles of defining profession and transfession concepts: A comparative analysis. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2020. No. 56. Pp. 113–121. (In Rus.). DOI: 10.17223/1998863X/56/11]
8. Cheng M., Adekola O., Albia J., Cai S. Employability in higher education: A review of key stakeholders' perspectives. *Higher Education Evaluation and Development*. 2021. No. 16 (1). Pp. 16–31. DOI: 10.1108/heed-03-2021-0025

Статья поступила в редакцию 04.02.2025, принята к публикации 20.03.2025

The article was received on 04.02.2025, accepted for publication 20.03.2025

Сведения об авторе / About the author

Буримская Диана Валентиновна – кандидат педагогических наук, доцент; доцент Школы иностранных языков, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва

Diana V. Burimskaya – PhD in Pedagogy; associate professor at the School of Foreign Languages, HSE University, Moscow

E-mail: dburimskaya@hse.ru