

Российский экономический журнал. 2022. № 4. С. 93–113.
Russian Economic Journal. 2022;(4):93–113.

Научная статья

УДК: 331

<https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-4-93-113>

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫХ НАВЫКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ДОХОДЫ ОТ ЗАНЯТОСТИ: ПОКОЛЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

Вячеслав Николаевич Бобков¹, Елена Валерьевна Одинцова², Игорь Алексеевич Шичкин³

^{1,2}Институт социально-экономических проблем народонаселения им. Н.М. Римашевской
ФНИСЦ РАН, Москва, Россия,

^{1,2,3}Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

¹bobkovvn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7364-5297>

²odin_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7906-8520>

³shichkinia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3158-0648>

Автор, ответственный за переписку: Елена Валерьевна Одинцова, odin_ev@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты проведенного исследования, направленного на выявление уровня владения профессионально-квалификационными навыками использования средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) среди занятых, безработных и поколенных групп (молодежь, среднее и старшее поколения), а также выявления качества занятости и уровня обеспечиваемых ею доходов в зависимости от имеющегося уровня ИКТ-навыков для занятых и их поколенных групп. Представлена авторская классификация уровней ИКТ-навыков и проведена на ее основе количественная идентификация уровней ИКТ-навыков среди занятых и безработных. Выявлено, что среди занятых 40,5% имеют требуемые для работы ИКТ-навыки (второй и выше уровень), в том числе 1,8% отличает наличие специализированных навыков, соответствующих третьему (наиболее высокому) уровню, остальные 59,5% имеют базовые ИКТ-навыки (первый уровень), не связанные с профессиональной деятельностью. Среди безработных существенно выше по сравнению с занятыми доля имеющих только базовые ИКТ-навыки (75,1%), тогда как доля имеющих третий (наиболее высокий) (0,9%) и второй (24,0%) уровень ИКТ-навыков, напротив, ниже относительно занятых. Выявлены поколенные различия в уровнях ИКТ-навыков среди занятых и безработных. Среди молодежи доля владеющих наиболее высокими ИКТ-навыками и реализовавших свой трудовой потенциал выше, чем для занятых в целом и других их поколенных групп. Получены оценки распределения занятых и их поколенных групп по уровню доходов от основной занятости, определяемого на основе авторской системы социальных стандартов, в зависимости от уровня ИКТ-навыков. В результате исследования выявлено, что более высокий уровень ИКТ-навыков повышает шансы реализовать имеющийся трудовой потенциал в сфере занятости. При этом, чем выше уровень ИКТ-навыков, тем больше шансы «конвертировать» их в более высокие доходы от занятости. Показано, что реализация трудового потенциала в сфере занятости при более высоком уровне ИКТ-навыков определяет более низкие риски снижения качества занятости, а также повышает шансы для занятых обеспечить в их домохозяйствах более высокие стандарты материального достатка.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), уровни профессионально-квалификационных навыков использования средств ИКТ, занятые, безработные, поколенные группы, доходы от занятости, материальный достаток, социальные стандарты

© Бобков В.Н., Одинцова Е.В., Шичкин И.А., 2022

Для цитирования: Бобков В.Н., Одинцова Е.В., Шичкин И.А. Влияние профессионально-квалификационных навыков использования информационно-коммуникационных технологий на доходы от занятости: поколенная дифференциация // Российский экономический журнал. 2022. № 4. С. 93–113. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-4-93-113>.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-01043, <https://rscf.ru/project/22-28-01043/>.

Original article

THE IMPACT OF PROFESSIONAL SKILLS IN THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON THE INCOME FROM EMPLOYMENT: GENERATIONAL DIFFERENTIATION

Vyacheslav N. Bobkov¹, Elena V. Odintsova², Igor A. Shichkin³

^{1,2}*Institute of Socio-Economic Studies of Population named after N.M. Rimashevskaya of the FCTAS RAS, Moscow, Russia*

^{1,2,3}*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

¹*bobkovn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7364-5297>*

²*odin_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7906-8520>*

³*shichkinia@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3158-0648>*

Corresponding author: Elena V. Odintsova, odin_ev@mail.ru

Abstract. The article presents the results of a research aimed at identifying the level of proficiency in the use of ICT tools (ICT skill levels) among employed and unemployed and also generational groups (youth, middle and older generation), as well as identifying the quality of employment and income depending on the level of ICT skills of employed and their generational groups. The author's classification of the ICT skills levels is presented and, on its basis, a quantitative identification of the ICT skills levels among the employed and unemployed is carried out. It was found that among the employed, 40.5% have the ICT skills required for work, including 1.8% are distinguished by the presence of specialized skills corresponding to the third (highest) level, the remaining 59.5% have basic ICT skills. Among the unemployed, compared to the employed, the share of those with only basic ICT skills not related to professional activity (75.1%) is significantly higher, while the share of those with the third (highest) (0.9%) and second (24.0%) the level of ICT skills, on the contrary, is lower relative to the employed. Generational differences in the levels of ICT skills among employed and unemployed were revealed. Among the youth, the proportion of those who possess the highest ICT skills and have realized their labor potential is higher than for the employed as a whole and their other generational groups. Estimates of the distribution of employed and their generational groups according to the level of income from the main employment, determined on the basis of original system of social standards, depending on the level of ICT skills, are obtained. As a result of the research, it was revealed that a higher level of ICT skills increases the chances of realizing the existing labour potential. Meanwhile, as higher the level of ICT skills, the greater chances of “converting” them into higher incomes due to employment. It is shown that implementation of labour potential in the labour market with a higher level of ICT skills determines lower risks of reducing the quality of employment, and also increases the chances for employed people to ensure higher standards of material prosperity in their households.

Keywords: information and communication technologies (ICT), levels of professional skills in the use of ICT tools, employed, unemployed, generational groups, income from employment, material wealth, social standards

For citation: Bobkov V.N., Odintsova E.V., Shichkin I.A. The impact of professional skills in the use of information and communication technologies on the income from employment: Generational

differentiation. *Russian Economic Journal*. 2022;(4):93–113. (In Russ.). <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-4-93-113>.

Acknowledgments

The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation No. 22-28-01043, <https://rscf.ru/en/project/22-28-01043/>.

Введение

В глобализированном мире наличие цифровых навыков выступает в качестве необходимого условия для получения профессиональной занятости. Развитие цифровых технологий открывает широкие перспективы на рынке труда для носителей востребованных ИКТ-навыков, но ограничивает возможности тех, кто ими не обладает или не смог их соответствующим образом освоить или усовершенствовать. Научно-технический прогресс ускорил автоматизацию рутинных задач и способствовал падению спроса на работников, занятых в таких профессиях [1]. Ряд исследований установил зависимость сокращения занятости и заработной платы средних классов и пожилого населения с низким уровнем ИКТ-навыков [2, 3]. Выявлены неравномерность распределения цифровых навыков, существование цифрового разрыва, складывающегося по различным основаниям (возраст, пол, уровень образования и пр.)¹ [4, 5], влияние цифровых навыков на различные аспекты жизни (доступ к системе здравоохранения, количество социальных связей и пр.) [6].

ИКТ-навыки находятся в числе ключевых профессиональных компетенций, определяют возможности индивида на рынке труда [7], уровень участия на рынке труда и доходов от занятости² [8]. При этом на качестве занятости может сказываться определяемый различными факторами цифровой разрыв. В частности, в исследованиях³ [9, 10] отмечается разрыв в уровнях цифровых навыков между молодежью и старшим поколением, вследствие чего последние испытывают риски прекаризации занятости и снижения доходов.

Преодоление разрыва между образованием и занятостью, как отмечается исследователями, приводит к значительным «цифровым дивидендам» для малоимущих слоев населения⁴ [11]. Это включает увеличение накопления человеческого потенциала и социального капитала, рост производительности труда и потенциальных доходов, вариативность возможностей трудоустройства⁵. Конечным результатом может быть сокращение бедности, рост доходов и создание пути к долгосрочному расширению экономических

¹ OECD Skills Outlook 2013: First results from the survey of adult skills. OECD Publishing, 2013. 461 p.; Global Digital Skills Index: In-Depth Insights from 23,000 Workers // Salesforce. URL: <https://www.salesforce.com/news/stories/salesforce-digital-skills-index-details-major-gaps-across-19-countries/> (дата обращения: 07.06.2022).

² Falck O., Heimisch A., Wiederhold S. Returns to ICT skills. OECD Education Working Papers, no. 134. OECD Publishing, 2016. 61 p.

³ Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2017. 48 p. <https://doi.org/10.2760/38842>.

⁴ Bolstad R., Gilbert J., McDowall S., Bull A., Boyd S., Hipkins R. Supporting future-oriented learning & teaching: A New Zealand perspective. Wellington: Ministry of Education, 2012. 73 p.

⁵ Lyons A., Zucchetti A., Kass-Hanna J., Cobo C. Bridging the Gap Between Digital Skills and Employability for Vulnerable Populations. 2019 // ReseachGate. URL: <https://www.salesforce.com/news/stories/salesforce-digital-skills-index-details-major-gaps-across-19-countries/> (дата обращения: 07.06.2022).

возможностей и финансовой независимости, что приведет к более динамичной и инклюзивной экономике во всем мире⁶.

Особое внимание в международной практике уделяется вопросам разработки и совершенствования методологии измерения цифровой грамотности населения и оценки уровня владения ИКТ. С 2004 г. рядом международных организаций (Международный союз электросвязи, Организация экономического сотрудничества и развития, Евростат, Конференция ООН по торговле и развитию, Статистический институт ЮНЕСКО, региональные комиссии ООН, Всемирный банк и др.) в рамках Партнерства по измерению ИКТ в целях развития осуществляется разработка статистических стандартов в области измерения ИКТ⁷.

Международным союзом электросвязи (*International Telecommunication Union*) (далее — МСЭ) в аспекте статистической работы проводится согласование данных в области ИКТ, разработка международных определений, стандартов и методологий⁸. МСЭ подготовлено «Руководство по измерению доступа и использования ИКТ домашними хозяйствами и отдельными лицами»⁹. Проводится мониторинг индекса развития ИКТ (*ICT Development Index*), объединяющего 14 индикаторов и позволяющего измерять уровень и эволюцию развития ИКТ, прогресс в развитии ИКТ, цифровой разрыв и др.¹⁰, корзины цен на услуги ИКТ (*ICT Price Basket*) (мобильная сотовая связь, фиксированная широкополосная связь, мобильная широкополосная связь)¹¹. В ведении МСЭ также находятся ряд показателей ИКТ в рамках Глобальной системы показателей Целей устойчивого развития (ЦУР), включая долю молодежи и взрослых, обладающих базовыми, стандартными и продвинутыми навыками¹² в области ИКТ¹³.

⁶ World Development Report 2016: Digital dividends // The World Bank. 2016. URL: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016> (дата обращения: 08.06.2022).

⁷ Partnership on Measuring ICT for Development // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/intlcoop/partnership/default.aspx> (дата обращения: 03.06.2022); Руководство по измерению доступа к ИКТ и их использования на уровне домашних хозяйств и отдельных лиц // Международный союз электросвязи. 2014 г. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-R.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

⁸ International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/definitions/default.aspx> (дата обращения: 03.06.2022).

⁹ Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals // International Telecommunication Union. 2020. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁰ The ICT Development Index (IDI): Methodology, indicators and definitions // International Telecommunication Union. 2019. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU ICT%20Development%20Index.pdf> (дата обращения: 03.06.2022).

¹¹ ICT Price Basket Methodology // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/definitions/pricemethodology.aspx> (дата обращения: 03.06.2022).

¹² Базовые навыки — относительно простые задачи, например, перемещение файла или папки или отправка электронного письма с вложением, стандартные навыки — работа с электронными таблицами, создание электронных презентаций или установку и настройку программного обеспечения, продвинутые навыки — умение программировать или кодировать. См.: The ITU ICT SDG indicators // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs-ITU-ICT-indicators.aspx> (дата обращения: 03.06.2022).

¹³ The ITU ICT SDG indicators // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs-ITU-ICT-indicators.aspx> (дата обращения: 03.06.2022).

Конференцией ООН по торговле и развитию проводится мониторинг по показателям цифровой экономики¹⁴, выпускаются доклады по информационной (цифровой) экономике¹⁵, прорабатываются показатели цифрового разрыва (доступ и использование ИКТ) с учетом гендерного аспекта¹⁶. Статистическим институтом ЮНЕСКО проводится разработка и сбор показателей по использованию ИКТ в области образования¹⁷.

Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) проводится мониторинг по ряду показателей в области ИКТ, включая занятость в сфере ИКТ¹⁸. Кроме того, в рамках Международной программы по оценке компетенций взрослого населения ОЭСР (*The Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) для взрослого населения (от 16 до 65 лет) проводится измерение уровня владения ключевыми навыками обработки информации (грамотности, счета, способности решать проблемы в технологически насыщенной среде)¹⁹.

Евростатом проводится мониторинг по индикатору цифровых навыков²⁰ с выделением их разных уровней, в основу разработки которого была положена Рамка цифровой компетентности для граждан (*Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)*)²¹. Евростатом разрабатывается Индекс цифровой экономики и общества (*Digital Economy and Society Index*), включающий индикаторы, характеризующие дифференцированные по уровням навыки пользователя Интернетом, а также продвинутые навыки и развитие — доля ИКТ-специалистов, доля ИКТ-выпускников и др.²²

¹⁴ UNCTADSTAT. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁵ Information Economy Report // UNCTAD. URL: [https://unctad.org/publications-search?f\[0\]=product:391&f\[1\]=product:598](https://unctad.org/publications-search?f[0]=product:391&f[1]=product:598) (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁶ Digital economy report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow // UNCTAD. 2021. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁷ Information and Communication Technologies (ICT) // UNESCO Institute of Statistics. URL: <http://uis.unesco.org/en/topic/information-and-communication-technologies-ict> (дата обращения: 03.06.2022); Руководство по измерению доступа к ИКТ и их использования на уровне домашних хозяйств и отдельных лиц. 2014 г. // Международный союз электросвязи. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-R.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁸ Information and communication technology (ICT) // OECDiLibrary. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/information-and-communication-technology-ict/indicator-group/english_04df17c2-en (дата обращения: 03.06.2022).

¹⁹ ПИААС // OECD. URL: <https://www.oecd.org/skills/piaac/> (дата обращения: 02.06.2022).

²⁰ Навыки в области 1) информационной грамотности и грамотности в данных, 2) общения и сотрудничества, 3) создания цифрового контента, 4) безопасности и 5) решения проблем. См.: Digital economy and society. Database // Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> (дата обращения: 03.06.2022).

²¹ Digital economy and society. Database // Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> (дата обращения: 03.06.2022); Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2017. 48 p. <https://doi.org/10.2760/38842>.

²² The Digital Economy and Society Index (DESI) // European Commission. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата обращения: 03.06.2022).

По инициативе Всемирного экономического форума осуществляется мониторинг на основе глобального индекса конкурентоспособности (*Global Competitiveness Index*), включающий индикаторы, касающиеся использования ИКТ²³.

В России проблематика цифровизации, социальных и экономических эффектов цифровой трансформации, цифровых навыков и пр. является одним из активно развивающихся направлений исследований²⁴ [12–16], ставшая, в том числе частью статистического государственного и негосударственного мониторингового наблюдения²⁵.

Развивается инструментарий и индикаторная база мониторинговых исследований. Росстатом в дополнение проводимого Мониторинга развития информационного общества, федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей²⁶ разработаны показатели, характеризующие доступ к ИКТ, составляющие часть национального набора показателей ЦУР²⁷, показатель доли населения, обладающего цифровой грамотностью и ключевыми компетенциями цифровой экономики²⁸. Разработан Национальный индекс развития цифровой экономики, при формировании которого учитываются цифровые навыки и компетенции граждан, доля ИКТ-специалистов и др. [17].

Российская практика исследований опирается на международные подходы²⁹, а также предлагает оригинальные методические решения для оценивания цифровой грамотности, цифровых компетенций, наличия специалистов для сферы ИКТ и пр. [18–20].

В данной статье авторы, продолжая исследования качества занятости [21, 22], фокусируются на проблематике ИКТ-навыков, предлагая оригинальную классификацию их

²³ Global Competitiveness Report // World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/> (дата обращения: 02.06.2022).

²⁴ Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки». М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. 122 с.

²⁵ См., например: Информационное общество // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 04.06.2022); Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 380 с.

²⁶ Информационное общество // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 04.06.2022).

²⁷ Национальный набор показателей ЦУР // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 04.06.2022).

²⁸ При его формировании учитываются коммуникационные навыки, навыки обучения с использованием цифровых инструментов, работы с программным обеспечением, управления информацией и данными, а также решения задач в цифровой среде. См.: Приказ Росстата от 13.02.2020 № 64 «Об утверждении методики расчета показателя федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (вместе с «Методикой расчета показателя «Доля населения, обладающего цифровой грамотностью и ключевыми компетенциями цифровой экономики») // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_345517/ (дата обращения: 04.06.2022).

²⁹ См., например: Левен Е.И., Суслов А.Б. Уровень владения цифровыми навыками в России и странах ЕС // Цифровая экономика. 2020. № 33 (172). URL: <https://issek.hse.ru/news/377859466.html> (дата обращения: 06.06.2022); Эксперт: занятость способствует росту цифровой грамотности // Аналитический центр НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/ekspert-zanyatost-sposobstvuet-rostu-tsifrovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 06.06.2022).

уровней для оценивания среди экономически активного населения, в части их влияния на качество занятости и доходы от нее с учетом социально-демографического аспекта.

Объект исследования — российские занятые и безработные, и их поколенные группы (молодежь, среднее и старшее поколения). *Предмет* исследования — компонента трудового потенциала, определяемая уровнями владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ, а также качество и доходы от занятости, оцениваемые на основе авторской системы стандартов.

В рамках данной статьи авторы ставили следующие *цели* исследования: 1) выявить для занятых и безработных и их поколенных групп на основе авторской классификации уровни владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ (уровни ИКТ-навыков); 2) выявить уровень доходов от занятости в зависимости от имеющегося уровня ИКТ-навыков для занятых и их поколенных групп.

При проведении исследования авторами проверялись следующие *гипотезы*: 1) уровень ИКТ-навыков меняет конфигурацию распределения работников по уровню доходов от занятости; повышаются возможности реализации имеющегося трудового потенциала и обеспечения средних и более высоких стандартов доходов; 2) среди молодежи доля владеющих более высокими ИКТ-навыками и реализовавших свой трудовой потенциал в доходах от занятости выше, чем для занятых в целом и других их поколенных групп.

Материалы и методы исследования

В данном исследовании уровни ИКТ-навыков рассматриваются как одна из характеристик трудового потенциала, который может быть реализован в сфере занятости (применительно к занятым) или может получить свою реализацию в процессе трудовой активности (применительно к безработным). Для занятых уровни ИКТ-навыков также могут выступать характеристикой качества занятости, определяя уровень их квалификации и место в системе разделения труда, предопределяющие, в свою очередь, дифференциацию в уровне доходов от занятости. Исходя из этого, авторами разрабатывалась классификация уровней ИКТ-навыков.

Эмпирическую базу исследования составили данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ³⁰ (РМЭЗ), которые позволяют проводить интегральное оценивание по различным параметрам качества занятости и уровня жизни с учетом различных социально-демографических характеристик населения и его социальных групп.

При разработке методологии исследования авторы исходили из востребованных в международной (в том числе российской) практике методологических решений: оценка уровня владения цифровыми навыками и потенциала для развития цифровой экономики с учетом идентификации определенной категории специалистов, обладающих ИКТ-навыками (ИКТ-специалисты, ИКТ-выпускники). В основу разработки оригинальной классификации уровней ИКТ-навыков авторами была положена применяемая в между-

³⁰ «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. (Сайты обследования RLMS HSE: <https://rlms-hse.cpc.unc.edu> и <http://www.hse.ru/rlms.>)

народной практике стандартная классификация занятий³¹. Применение данной классификации представляется важным и отвечающим содержанию исследования, принимая во внимание, что в основу классификации занятий положены специализация (специфика разделения труда, определяемая областью необходимых знаний, спецификой технологических или бизнес-процессов и т.п.) и уровень квалификации (учитывающий состав и уровень сложности трудовых функций)³².

На основе изучения классификации занятий авторами были выделены группы занятий, для которых могут требоваться разные уровни профессиональных ИКТ-навыков: 1) специализированные — для ИКТ-специалистов (например, разработчики программного обеспечения или инженеры-электроники); 2) пользовательские, необходимые для профессиональной деятельности, не связанной напрямую со сферой ИКТ (например, экономисты, специалисты в области администрирования).

Кроме того, авторами принималось во внимание, что помимо разного уровня ИКТ-навыков, требуемых для того или иного занятия, необходимо учитывать и наличие непрофессиональных ИКТ-навыков, т.е. не связанных с профессиональной деятельностью, но необходимых для повседневной жизни (для общения, учебы, развлечения и т.п.). На основе имеющихся в базе данных РМЭЗ сведений такие ИКТ-навыки определялись с учетом анализа ответов на вопросы о пользовании Интернетом (за последние 12 месяцев) и целях пользования Интернетом, а также о посещении различных социальных сетей.

На основе совместного анализа выделенных характеристик — занятие, позволяющее идентифицировать уровень профессиональных ИКТ-навыков, а также наличие непрофессиональных (базовых) ИКТ-навыков, — были идентифицированы уровни владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ (уровни ИКТ-навыков) (табл. 1).

Для целей сравнения в рамках данного исследования авторами уровни ИКТ-навыков выявлялись среди занятых и безработных. Для занятых уровни профессиональных ИКТ-навыков идентифицировались по имеющемуся занятию, а для безработных они определялись следующим образом: для имеющих опыт работы — на основе занятия по последнему месту работы; для не имеющих опыта работы — на основе занятия по имеющемуся законченному образованию (учитывался наиболее высокий уровень образования).

Предложенные в рамках исследования методологические решения по классификации уровней ИКТ-навыков при их оценивании на основе общедоступных микроданных и в условиях отсутствия специализированных опросов позволяют проводить группиров-

³¹ В РМЭЗ используется Международная стандартная классификация занятий (МСКЗ) (International Standard Classification of Occupations 2008), в соответствии с которым гармонизирован Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ). См.: Классификаторы профессий ISCO // RLMS-HSE. URL: <https://www.hse.ru/rlms/rlms/classif/isco> (дата обращения: 22.04.2022); «ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст) (ред. от 18.02.2021) // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=177953-0&req=doc&rnd=DbWQcA&base=LAW&n=386337#CnS2UwSwTN6zap5t> (дата обращения: 04.02.2022).

³² ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст) (ред. от 18.02.2021) // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=177953-0&req=doc&rnd=DbWQcA&base=LAW&n=386337#CnS2UwSwTN6zap5t> (дата обращения: 04.02.2022).

ки занятых и безработных по уровню ИКТ-навыков с учетом их выявления и подтверждения текущей занятостью, опытом работы или документом об образовании.

Таблица 1

Уровни владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ

Уровень владения навыками использования средств ИКТ	Характеристика уровня владения навыками использования средств ИКТ	Пояснения
Третий (наиболее высокий)	Имеются специализированные навыки	Имеются специализированные навыки работы со средствами ИКТ, необходимые для решения профессиональных задач в сфере ИКТ. (ИКТ-специалисты: для занятых – по текущей занятости, для безработных с опытом работы – по последнему месту работы, при отсутствии опыта работы – по профессиональному образованию.)
Второй	Имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	Имеются навыки использования средств ИКТ, необходимые для выполнения производственных задач, не связанных со сферой ИКТ. (Не являются ИКТ-специалистами, но средства ИКТ требуются в процессе работы (для занятых – по текущей занятости, для безработных с опытом работы – по последнему месту работы, при отсутствии опыта работы – по профессиональному образованию).)
Первый	Имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	Имеются навыки использования средств ИКТ для повседневной жизни (для общения, учебы, развлечения и т.п.). (Для занятых – по текущей занятости; для безработных с опытом работы – по последнему месту работы, при отсутствии опыта работы – по профессиональному образованию: те, кто не отнесены к третьему и второму уровням владения навыками; а также не имеющие профессионального образования из числа безработных без опыта работы. При этом они используют средства ИКТ для целей, не связанных с профессиональной деятельностью.)
Навыки отсутствуют	Навыки отсутствуют	Навыки использования средств ИКТ отсутствуют. (Для занятых – по текущей занятости; для безработных с опытом работы – по последнему месту работы, при отсутствии опыта работы – по профессиональному образованию: те, кто не отнесены к третьему и второму уровням владения навыками; а также не имеющие профессионального образования из числа безработных без опыта работы. При этом они не используют средства ИКТ.)

Источник: составлено авторами на основе РМЭЗ, ОКЗ, МСКЗ

Для занятых, различающихся по уровню ИКТ-навыков, проводилось оценивание уровня доходов от основной занятости. При идентификации уровня доходов от занятости авторы опирались на оригинальную систему стандартов денежных доходов, определяющих нормативные границы локализации групп населения с разным уровнем материального достатка [23, 24]. На основе данных стандартов были определены нормативные границы доходов от основной занятости, которые позволяют обеспечить в домохозяйстве занятых тот или иной уровень денежных доходов (табл. 2).

Таблица 2

Нормативные границы денежных доходов и доходов от основной занятости и идентификация на их основе групп населения по материальному достатку и групп работников по уровню доходов от основной занятости

Группы населения по материальному достатку на основе стандартов денежных доходов	Нормативные границы денежных доходов, идентифицирующие группы населения по материальному достатку	Нормативные границы доходов от основной занятости, необходимые для обеспечения ¹ соответствующего уровня материального достатка	Группы занятых по уровню доходов от основной занятости
Бедные (наименее обеспеченные)	до 1 ПМ ²	до 1,3 ПМтр ³	С наиболее низким доходом от основной занятости
Низкообеспеченные	1–2 ПМ	1,3–2,6 ПМтр	С низким доходом от основной занятости
Обеспеченные ниже среднего	2–3,2 ПМ	2,6–4,1 ПМтр	С ниже среднего доходом от основной занятости
Среднеобеспеченные, в том числе:	3,2–11 ПМ	4,1–14 ПМтр	Со средним доходом от основной занятости, в том числе:
Нижний слой	3,2–7 ПМ	4,1–8,9 ПМтр	Нижний слой
Верхний слой	7–11 ПМ	8,9–14 ПМтр	Верхний слой
Высокообеспеченные	11 ПМ и более	14 ПМтр и более	С высоким доходом от основной занятости

¹ Определялись для среднестатистической семьи (двое взрослых и один ребенок), с учетом экономии на совместном потреблении и пропорциональной нагрузки на одного работающего.

² ПМ – прожиточный минимум.

³ ПМтр – прожиточный минимум трудоспособного населения.

Источник: составлено авторами

Уровень доходов от основной занятости рассматривался авторами как «индикатор» качества занятости и уровня жизни домохозяйств занятых с разным уровнем ИКТ-навыков:

- принадлежность к той или иной группе по уровню доходов от основной занятости позволяет сделать вывод о качестве занятости, в частности, идентифицировать ее низкое качество в случае попадания в две нижние группы — наименее и низкооплачиваемых. При таком уровне доходов (менее 2,6 ПМтр) занятость предопределяет для домохозяйств занятых риски попадания в число бедных и низкообеспеченных;
- принадлежность к той или иной группе по уровню доходов от основной занятости позволяет сделать вывод о потенциале, который создает занятость для обеспечения в домохозяйствах занятых материального достатка, соответствующего различным моделям уровня жизни (от бедности до высокообеспеченности).

Проведение оценивания уровня доходов от основной занятости также позволяет оценить реализацию имеющегося трудового потенциала занятых, определяемого тем или иным уровнем ИКТ-навыков.

Для проведения количественного оценивания на основе репрезентативных данных 29 волны (2020 г.) РМЭЗ была сформирована выборка из числа лиц в возрасте 15 лет и старше. Среди них были выделены занятые и безработные и их исследуемые поколенные группы: молодежь (15–35 лет), среднее поколение (36 лет — пенсионный возраст), старшее поколение (пенсионный возраст), — для которых проводился анализ в соответствии с выработанной методологией. Исследуемая выборка составила 5150 чел.

Результаты исследования

На основе данных РМЭЗ были идентифицированы уровни владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ (уровни ИКТ-навыков) для занятых и безработных и их поколенных групп (табл. 3).

Среди занятых не выявлено тех, у кого отсутствовали бы какие-либо ИКТ-навыки. Около 2% имеют специализированные ИКТ-навыки, соответствующие третьему (наиболее высокому) уровню. Второй уровень ИКТ-навыков отличает чуть менее 40% занятых, у которых нет специализированных ИКТ-навыков, но имеются пользовательские навыки, позволяющие решать производственные задачи. Чуть менее 60% занятых характеризуются первым уровнем ИКТ-навыков — у них имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью, но необходимые для применения в повседневной жизни (для общения, учебы, развлечения и т.п.).

В зависимости от поколения уровни ИКТ-навыков различаются. Среди занятых наиболее высокая доля имеющих третий (наиболее высокий) уровень ИКТ-навыков выявлена среди молодежи — 2,6%, что выше, чем в целом по занятым (1,8%), а также в среднем и старшем поколениях (1,3%). Это может быть связано с более высоким уровнем владения ИКТ-навыками именно в возрастной группе до 35 лет относительно старших возрастных групп, а также большей «популярностью» соответствующих профессий (занятий) в возрастных группах до 40 лет³³. В старшем поколении, напротив, выявлена наибольшая относительно молодежи и среднего поколения доля имеющих второй уровень ИКТ-навыков (53,1%).

³³ Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 380 с.

Таблица 3

**Уровни владения профессионально-квалификационными навыками
использования средств ИКТ, 2020 г., %**

	Молодежь	Среднее поколение	Старшее поколение	В целом по занятым/ безработным
Занятые				
Третий (наиболее высокий) уровень: имеются специализированные навыки	2,6	1,3	1,3	1,8
Второй уровень: имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	37,6	37,1	53,1	38,7
Первый уровень: имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	59,8	61,6	45,6	59,5
Навыки отсутствуют	0,0	0,0	0,0	0,0
Безработные				
Третий (наиболее высокий) уровень: имеются специализированные навыки	1,0	0,8	0,0	0,9
Второй уровень: имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	29,4	17,1	40,0	24,0
Первый уровень: имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	69,6	82,1	60,0	75,1
Навыки отсутствуют	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: оценка авторов на основе данных РМЭЗ

Среди безработных, в отличие от занятых, меньше доля имеющих третий (наиболее высокий) (0,9%) и второй (24,0%) уровень ИКТ-навыков, и, наоборот, существенно выше доля имеющих только базовые ИКТ-навыки, не связанные с профессиональной деятельностью (75,1%). Независимо от поколения, наиболее высокие риски оказаться в числе безработных выявлены для тех, у кого имеются только базовые ИКТ-навыки (60% и более). Вместе с тем, для молодежи (29,4%) и старшего поколения (40,0%) даже при втором уровне ИКТ-навыков такие риски выше относительно среднего поколения (17,1%). Для молодежи это может объясняться трудностями с трудоустройством в связи отсутствием или недостаточным опытом работы, квалификации, для старшего поколения — в связи с возрастом, сложностями найти работу, соответствующую профилю, специальности, опыту работы³⁴.

Проведенное оценивание уровня доходов от основной занятости выявило, что независимо от поколенной группы (молодежь, среднее и старшее поколения) доля двух нижних групп с доходами до 2,6 ПМтр (в целом по России в 2020 г. — 32 тыс. руб.), в том числе доля группы с наиболее низкими доходами (до 1,3 ПМтр) (в целом по России в 2020 г. — 16

³⁴ Работа и возраст: стереотипы и реальность // hh.ru. 2020. 31 июля. URL: <https://hh.ru/article/27243> (дата обращения: 28.04.2022).

тыс. руб.), снижается по мере повышения уровня ИКТ-навыков (табл. 4). То есть при повышении качества занятости, определяемого более высоким уровнем ИКТ-навыков, соответственно, уровнем квалификации и специализацией, уменьшаются риски снижения качества занятости по уровню доходов от нее.

Таблица 4

Распределение занятых по уровню доходов от основной занятости в зависимости от уровня владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ, 2020 г., %

	Уровень доходов от основной занятости				
	до 1,3 ПМтр ¹	1,3–2,6 ПМтр	2,6–4,1 ПМтр	4,1–8,9 ПМтр	8,9 ПМтр и выше
Молодежь					
Третий (наиболее высокий) уровень: имеются специализированные навыки	9,6	30,1	38,4	17,8	4,1
Второй уровень: имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	9,7	44,4	32,1	12,3	1,5
Первый уровень: имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	10,3	45,3	32,7	10,4	1,3
Среднее поколение					
Третий (наиболее высокий) уровень: имеются специализированные навыки	0,0	17,6	43,1	37,3	2,0
Второй уровень: имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	6,8	39,2	31,2	21,4	1,4
Первый уровень: имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	10,7	44,4	31,5	12,6	0,8
Старшее поколение					
Третий (наиболее высокий) уровень: имеются специализированные навыки	10,1	45,4	30,7	13,1	0,7
Второй уровень: имеются пользовательские навыки, связанные с профессиональной деятельностью	18,1	51,1	21,3	9,0	0,5
Первый уровень: имеются базовые навыки, не связанные с профессиональной деятельностью	28,4	47,4	15,8	8,0	0,4

¹ ПМтр – региональный прожиточный минимум трудоспособного населения.

Источник: оценка авторов на основе данных РМЭЗ

Уровень доходов от основной занятости, составляющий менее 2,6 ПМтр, свидетельствует о низком качестве занятости, поскольку идентифицирует низкий уровень доходов от занятости, который обуславливает для домохозяйств занятых риски бедности и низкой обеспеченности. При третьем (наиболее высоком) уровне ИКТ-навыков снижение качества занятости, определяемое уровнем доходов от нее, встречается реже, чем при более низком уровне ИКТ-навыков. Для молодежи доля имеющих доходы от занятости менее 2,6 ПМтр составляет 39,7% при третьем уровне ИКТ-навыков и увеличивается до 55,6% при переходе к базовым ИКТ-навыкам. В среднем поколении низкое качество занятости на третьем уровне ИКТ-навыков (17,6%) менее распространено по сравнению с молодежью (39,7%), при базовых ИКТ-навыках оно встречается у 55,1% занятых. Старшему поколению с низким качеством занятости приходится сталкиваться чаще, чем молодежи и среднему поколению: при третьем уровне ИКТ-навыков доля таких занятых составляет 55,5%, а при переходе к базовым ИКТ-навыкам она увеличивается до 75,8%.

Полученные оценки также показывают, что потенциал занятости для обеспечения среднего и выше материального достатка в домохозяйствах нарастает по мере повышения уровня ИКТ-навыков (см. табл. 4). Наиболее высокий потенциал формирования среднего и выше материального достатка выявлен для занятости при третьем (наиболее высоком) уровне ИКТ-навыков. Среди молодежи доля имеющих доходы от основной занятости 4,1 ПМтр и выше (в целом по России в 2020 г. — 50 тыс. руб. и выше) составляет 21,9%, в среднем поколении она увеличивается до 39,3%, а в старшем поколении она наиболее низкая — 13,8%. По мере снижения уровня ИКТ-навыков доля имеющих занятость, доходы от которой могут обеспечить средний и выше материальный достаток в домохозяйствах (4,1 ПМтр и выше), снижается: при базовых ИКТ-навыках среди молодежи она составляет 11,7%, в среднем поколении — 13,4%, а в старшем поколении — 8,4%.

Обсуждение

Полученные результаты исследования показывают, что в целом около 40% занятых обладают ИКТ-навыками, требуемыми для работы, в том числе около 2% имеют специализированные навыки, соответствующие третьему (наиболее высокому) уровню. Среди безработных доля имеющих аналогичный уровень ИКТ-навыков ниже — 24,9% и 0,9%, соответственно. Данные получены на основе авторской классификации уровней ИКТ-навыков, базирующейся на классификаторе занятий, учитывающем специализацию и уровень квалификации, а также оценивании наличия базовых ИКТ-навыков, не связанных с профессиональной деятельностью.

Полученные в рамках исследования количественные оценки в целом отражают сложившуюся структуру распределения занятых по группам занятий³⁵, а также практику использования средств ИКТ для работы (по данным Росстата, в 2020 г. от 40,3% до 49,7% работников организаций использовали персональные компьютеры и Интернет не реже 1 раза в неделю³⁶). В части безработных и их распределения по уровням ИКТ-навыков

³⁵ Занятое население в возрасте 15 лет и старше по полу и группам занятий на основной работе в 2017–2021 гг. (в соответствии с ОКЗ ОК 010-2014) // Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 25.04.2022).

³⁶ Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 25.04.2022).

полученные данные также корреспондируются с данными официальной статистики по уровню безработицы в зависимости от занятия по последнему месту работы: среди руководителей и специалистов высшего и среднего уровня квалификации, к числу которых могут быть отнесены ИКТ-специалисты, а также не являющиеся ИКТ-специалистами представители других занятий, для которых требуются ИКТ-навыки, уровень безработицы (2,4–3,4%, 2020 г.) ниже, чем в среднем (5,8%) и для других групп занятий (4,4–8,9%).³⁷

Результаты исследования в части проведенной классификации уровней ИКТ-навыков и идентификации на ее основе групп экономически активного населения дополняют и уточняют данные, полученные в ходе других исследований. В частности, по данным НИУ «Высшая школа экономики», в 2020 г. 13% занятых являлись специалистами по ИКТ или другими специалистами, интенсивно использующими ИКТ³⁸, т.е. в соответствии с предложенной авторами классификацией эти две группы занятых характеризуются вторым и третьим (наиболее высоким) уровнем ИКТ-навыков. Однако, как показывают полученные авторами результаты, эти две группы (суммарно составляющие 13%) отражают только часть занятых с соответствующим уровнем ИКТ-навыков: по оценкам авторов, в целом занятые со вторым и третьим уровнем ИКТ-навыков могут достигать порядка 40%. Различия в количественных данных обусловлены методологическими особенностями идентификации занятых. В классификации НИУ «Высшая школа экономики», также опирающейся на классификатор занятий, акцент сделан только на две группы занятых — отличающихся интенсивным использованием ИКТ³⁹. Авторский же подход предполагает более полный «охват» занятий и их классификацию по четырем уровням ИКТ-навыков с градацией от отсутствия навыков до специализированных навыков. Также различия в полученных оценках могут быть обусловлены особенностями отнесения отдельных групп занятий к тому или иному уровню ИКТ-навыков.

Результаты представленного исследования коррелируют с полученными Аналитическим центром НАФИ при оценивании цифровой грамотности россиян с применением европейской методологии DigComp. Исследование НАФИ показало, что цифровая грамотность варьирует в зависимости от возраста, демонстрируя в старших группах более низкие значения, а также наличия занятости — среди занятых выше доля имеющих «продвинутый» уровень цифровой грамотности, а среди безработных — «базовый» и «начальный»⁴⁰.

Предложенная авторами классификация уровней ИКТ-навыков развивает существующую практику оценивания ИКТ-навыков населения, предлагая оригинальный инструментарий применительно к экономически активному населению, что имеет практическое значение для целей анализа ситуации в сфере занятости, планирования потребности в кадрах различной квалификации и др.

³⁷ Обследование рабочей силы 2020 // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265> (дата обращения: 25.04.2022).

³⁸ Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 380 с.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Цифровая грамотность россиян: исследование 2020 // Аналитический центр НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-issledovanie-2020/> (дата обращения: 06.06.2022); Эксперт: занятость способствует росту цифровой грамотности // Аналитический центр НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/ekspert-zanyatost-sposobstvuet-rostu-tsifrovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 06.06.2022).

Полученные данные о распределении занятых по уровню доходов от основной занятости в целом отражают сложившуюся модель социально-экономической дифференциации, идентифицирующей недоступность для основной части населения и его отдельных групп средних и выше стандартов обеспеченности доходами от занятости и, как следствие, средних и выше стандартов уровня жизни [24]. Новым результатом исследования явилось установление количественной зависимости «вклада» ИКТ-навыков в дифференциацию работников по стандартам доходов от занятости. Показано конкретное влияние более высокого уровня ИКТ-навыков на риски снижения качества занятости по уровню доходов от нее, попадания домохозяйств занятых в число бедных и низко обеспеченных. У работников, обладающих более высокими уровнями ИКТ-навыков, выше шансы получить доходы от занятости, необходимые для обеспечения среднего и выше материального достатка в домохозяйствах занятых. Полученные данные отражают общую картину без учета дифференциации доходов от занятости в зависимости от отрасли: занятость при одном и том же уровне ИКТ-навыков, но в разных отраслях (например, в науке, образовании и в сфере добычи полезных ископаемых или финансовой деятельности), может обеспечивать разный уровень доходов. Данный аспект требует дальнейших исследований для выявления особенностей дифференциации по уровню доходов от занятости с учетом отрасли занятости и уровня ИКТ-навыков.

Заключение

В проведенном исследовании представлена оригинальная классификация уровней владения профессионально-квалификационными навыками использования средств ИКТ (уровней ИКТ-навыков) и проведена на ее основе количественная идентификация соответствующих групп занятых и безработных, а также их поколенных групп (молодежи, среднего и старшего поколений).

Гипотезы исследования подтвердились: 1) уровень ИКТ-навыков повышает возможности реализации имеющегося трудового потенциала и обеспечения средних и более высоких стандартов доходов; 2) среди молодежи доля владеющих более высокими ИКТ-навыками и реализовавших свой трудовой потенциал в доходах от занятости выше, чем для занятых в целом и других их поколенных групп.

Выявлено, что более высокий уровень ИКТ-навыков повышает шансы реализовать имеющийся трудовой потенциал в сфере занятости. Занятые россияне обладают более развитыми цифровыми компетенциями, чем безработные. Среди безработных, независимо от поколенной группы, выявлены более высокие риски не реализовать свой трудовой потенциал среди тех, кто имеют только базовый уровень ИКТ-навыков (60% и более). Среди занятых 40,5% имеют требуемые для работы ИКТ-навыки, в том числе 1,8% отличает наличие специализированных навыков, соответствующих третьему (наиболее высокому) уровню, остальные 59,5% имеют базовые ИКТ-навыки. При этом среди молодежи доля реализовавших свой трудовой потенциал при третьем (наиболее высоком) уровне ИКТ-навыков (2,6%) выше, чем для занятых в целом (1,8%) и других их поколенных групп (1,3%).

Установлено, что чем выше уровень ИКТ-навыков, тем больше шансы «конвертировать» их в более высокие доходы от занятости. Показано, что независимо от поколенной группы занятых, с повышением уровня ИКТ-навыков возрастает и доля имеющих доходы от основной занятости, позволяющие обеспечить в их домохозяйствах средние и выше стандарты материального достатка. Реализация трудового потенциала в сфере

занятости при более высоком уровне ИКТ-навыков также определяет более низкие риски снижения качества занятости: доля имеющих доходы от основной занятости до 2,6 ПМтр, предопределяющие для домохозяйств занятых риски оказаться в числе бедных и низкообеспеченных, во всех поколенных группах занятых снижается по мере повышения уровня ИКТ-навыков.

Полученные данные исследования подтверждают актуализировавшуюся в 2022 г., в начале нового этапа экономического развития нашей страны, потребность в увеличении необходимых для стабильного и суверенного развития российской экономики ИКТ-специалистов. По данным Минцифры России, на начало 2021 г. дефицит ИТ-специалистов составлял от 500 тыс. до 1 млн чел., в новых условиях 2022 г. потребность в них будет только нарастать⁴¹. Это, а также необходимость повышения доли занятых, обладающих ИКТ-навыками, требуемыми для работы, актуализирует задачу повышения цифровых компетенций россиян, расширения доли обладающих более высоким их уровнем, по которым, как показывают исследования, Россия на данном этапе отстает от ряда других стран⁴².

Список источников

1. Goos M., Manning A., Salomons A. Explaining job polarization: The roles of technology, offshoring and institutions. 2011. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1983952 (дата обращения: 07.06.2022). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1983952>.
2. Autor D.H., Dorn D. The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *The American Economic Review*. 2013;103(5):1553–1597. <https://doi.org/10.1257/aer.103.5.1553>.
3. Cortes G.M. Where have the middle-wage workers gone? A study of polarization using panel data. *Journal of Labor Economics*. 2016;34(1):63–105. <https://doi.org/10.1086/682289>.
4. Kennedy T., Wellman B., Klement K. Gendering the digital divide. *IT & Society*. 2003; 1(5):149–172.
5. Green A.E., Li Y., Owen D., De Hoyos M. Inequalities in use of the internet for job search: Similarities and contrasts by economic status in Great Britain. *Environment and Planning A: Economy and Space*. 2012;44(10):2344–2358. <https://doi.org/10.1068/a452>.
6. Van Dijk J.A., van Deursen A.J. Digital skills: Unlocking the information society. New York: Palgrave Macmillan, 2014. 187 p. <https://doi.org/10.1057/9781137437037>.
7. McQuaid R.W., Lindsay C. The concept of employability. *Urban Studies*. 2005;42(2):197–219.
8. Hampf F., Wiederhold S., Woessmann L. Skills, earnings, and employment: Exploring causality in the estimation of returns to skills. *Large-scale Assessments in Education*. 2017;5(1):12. <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0045-7>.

⁴¹ В России катастрофический дефицит ИТ-специалистов. Работодатели «вынуждены платить им больше» // Cnews.ru. 2021. 17 февраля. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2021-02-17_v_rossii_katastroficheskij (дата обращения: 02.05.2022); Эксперты рассказали, сколько России требуется ИТ-специалистов // Российская газета. 2022. 29 марта. URL: <https://rg.ru/2022/03/29/eksperty-rasskazali-skolko-rossii-trebuetsia-it-specialistov.html> (дата обращения: 02.05.2022); Одна особенность России обострила дефицит айтишников // Эксперт. 2022. 17 января. URL: <https://expert.ru/2022/01/17/v-rossii-po-prezhnemu-ostro-ne-khvatayet-aytishnikov/> (дата обращения: 02.05.2022).

⁴² См., например: Skills Matter. Additional Results from the Survey of Adult Skills // OECD. 2019. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/skills-matter_1f029d8f-en (дата обращения: 02.06.2022); [17].

9. Berkup S.B. Working with generations X and Y in generation Z period: Management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2014;5(19):218–229. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n19p218>.
10. Hernaus T., Poloski Vokic N. Work design for different generational cohorts: Determining common and idiosyncratic job characteristics. *Journal of Organizational Change Management*. 2014;27(4):615–641. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2014-0104>.
11. Chetty K., Aneja U., Mishra V., Gcora N., Josie J. Bridging the digital divide in the G20: Skills for the new age. Economics Discussion Papers, No. 2017-68. Kiel Institute for the World Economy. *Economics*. 2017. URL: http://www.economics-ejournal.org/dataset/PDFs/discussionpapers_2017-68.pdf (дата обращения: 08.06.2022).
12. Добринская Д.Е., Мартыненко Т.С. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2019. Т. 19. № 1. С. 108–120. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120>.
13. Волченко О.В. Динамика цифрового неравенства в России // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 5. С. 163–182. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2016.5.10>.
14. Смирнов А.В. Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1. С. 129–153. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.1.1790>.
15. Как и зачем измерять профессиональные навыки? / П.С. Сорокин, В.А. Мальцева, П.В. Гасс; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 64 с.
16. Shakina E., Parshakov P., Alsufiev A. Rethinking the corporate digital divide: The complementarity of technologies and the demand for digital skills. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;(162):120405. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120405>.
17. Национальный индекс развития цифровой экономики: Пилотная реализация. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. 92 с.
18. Podgorny B., Volokhova N. Digital Literacy of the Population: Regional Features. In E. Popov, V. Barkhatov, V.D. Pham, D. Pletnev, eds. *Competitiveness and the Development of Socio-Economic Systems*. 2021. Vol. 105. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. P. 696–707. European Publisher. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.74>.
19. Шапошник С.Б., Янышен А.А. Человеческий капитал для работы с большими данными в Российской Федерации // Информационное общество. 2021. № 4–5. С. 66–89.
20. Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления / Под ред. М.С. Шклярчук, Н.С. Гаркуши; РАНХиГС // РАНХиГС. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/model-kompetencij-komandy-cifrovoy-transformacii> (дата обращения: 06.06.2022).
21. Бобков В.Н., Гулюгина А.А., Одинцова Е.В. Социальные последствия тридцати лет капиталистических реформ в России // Российский экономический журнал. 2022. № 1. С. 78–107. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-1-78-107>.
22. Бобков В.Н., Одинцова Е.В. Влияние уровня и качества занятости в поколенных группах на распределение трудоспособного населения по душевым денежным доходам // Социально-трудовые исследования. 2021. № 3 (44). С. 8–20. <https://doi.org/10.34022/2658-37122021-44-3-8-20>.
23. Бобков В.Н., Херрманн П., Колмаков И.Б., Одинцова Е.В. Двухкритериальная модель социальной структуры российского общества по доходам и жилищной обе-

спеченности // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1061–1075. <https://doi.org/10.17059/2018-4-1>.

24. Мониторинг доходов и уровня жизни населения России – 2020 год / В.Н. Бобков, А.А. Гулюгина, И.Б. Колмаков, Е.В. Одинцова, Е.А. Черных; отв. ред. В.Н. Бобков, А.А. Гулюгина. М.: Фабрика Офсетной Печати, 2021. 116 с.

References

1. *Goos M., Manning A., Salomons A.* Explaining job polarization: The roles of technology, offshoring and institutions. 2011. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1983952 (date of access: 07.06.2022). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1983952>.
2. *Autor D.H., Dorn D.* The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *The American Economic Review*. 2013;103(5):1553–1597. <https://doi.org/10.1257/aer.103.5.1553>.
3. *Cortes G.M.* Where have the middle-wage workers gone? A study of polarization using panel data. *Journal of Labor Economics*. 2016;34(1):63–105. <https://doi.org/10.1086/682289>.
4. *Kennedy T., Wellman B., Klement K.* Gendering the digital divide. *IT & Society*. 2003;1(5):149–172.
5. *Green A.E., Li Y., Owen D., De Hoyos M.* Inequalities in use of the internet for job search: Similarities and contrasts by economic status in Great Britain. *Environment and Planning A: Economy and Space*. 2012;44(10):2344–2358. <https://doi.org/10.1068/a452>.
6. *Van Dijk J.A., van Deursen A.J.* Digital skills: Unlocking the information society. New York: Palgrave Macmillan, 2014. 187 p. <https://doi.org/10.1057/9781137437037>.
7. *McQuaid R.W., Lindsay C.* The concept of employability. *Urban Studies*. 2005;42(2):197–219.
8. *Hampf F., Wiederhold S., Woessmann L.* Skills, earnings, and employment: Exploring causality in the estimation of returns to skills. *Large-scale Assessments in Education*. 2017;5(1):12. <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0045-7>.
9. *Berkup S.B.* Working with generations X and Y in generation Z period: Management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2014;5(19):218–229. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n19p218>.
10. *Hernaus T., Poloski Vokic N.* Work design for different generational cohorts: Determining common and idiosyncratic job characteristics. *Journal of Organizational Change Management*. 2014;27(4):615–641. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2014-0104>.
11. *Chetty K., Aneja U., Mishra V., Gcora N., Josie J.* Bridging the digital divide in the G20: Skills for the new age. Economics Discussion Papers, No. 2017-68. Kiel Institute for the World Economy. *Economics*. 2017. URL: http://www.economics-ejournal.org/dataset/PDFs/discussionpapers_2017-68.pdf (date of access: 08.06.2022).
12. *Dobrinskaya D.E., Martynenko T.S.* Perspectives of the Russian information society: Digital divide levels. *RUDN Journal of Sociology*. 2019;19(1):108–120. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120>.
13. *Volchenko O.V.* Dynamics of digital inequality in Russia. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2016;(5):163–182. (In Russ.). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2016.5.10>.
14. *Smirnov A.V.* Digital Society: Theoretical Model and Russian Reality. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2021;(1):129–153. (In Russ.). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.1.1790>.
15. *Sorokin P.S., Maltseva V.A., Gass P.V.* Kak i zachem izmeryat' professional'nye navyki? [How and why to measure professional skills?]. National Research University "Higher School of Econom-

- ics”, Institute of Education. Moscow: HSE, 2021. 64 p. (In Russ.).
16. *Shakina E., Parshakov P., Alsufiev A.* Rethinking the corporate digital divide: The complementarity of technologies and the demand for digital skills. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;(162):120405. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120405>.
 17. Nacional'nyj indeks razvitiya cifrovoj ekonomiki: Pilotnaya realizaciya [National Index of Digital Economy Development: Pilot implementation]. Moscow, Rosatom State Corporation, 2018. 92 p. (In Russ.).
 18. *Podgornyy B., Volokhova N.* Digital Literacy of the Population: Regional Features. In *E. Popov, V. Barkhatov, V. D. Pham, D. Pletnev, eds.* Competitiveness and the Development of Socio-Economic Systems. 2021. Vol. 105. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. P. 696–707. European Publisher. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.74>.
 19. *Shaposhnik S.B., Yanyshen A.A.* Human capital for use of big data in the Russian Federation. *Information Society*. 2021;(4–5):66–89. (In Russ.).
 20. *Shklyaruk M.S., Garkusha N.S., eds.* Model' kompetencij komandy cifrovoj transformacii v sisteme gosudarstvennogo upravleniya [The competence model of the digital transformation team in the public administration system]. RANEPА. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/model-kompetencij-komandy-cifrovoj-transformacii> (date of access: 06.06.2022). (In Russ.).
 21. *Bobkov V.N., Gulyugina A.A., Odintsova E.V.* Social consequences of thirty years of capitalist reforms in Russia. *Russian Economic Journal*. 2022;(1):78–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-1-78-107>.
 22. *Bobkov V.N., Odintsova E.V., Bobkov N.V.* The impact of the level and quality of employment in generational groups on the distribution of the working-age population by per capita income. *Social and labor research*. 2021;44(3):8–20. (In Russ.). <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2021-44-3-8-20>.
 23. *Bobkov V.N., Herrmann P., Kolmakov I.B., Odintsova E.V.* Two-Criterion Model of the Russian Society Stratification by Income and Housing Security. *Economy of Region*. 2018;14(4):1061–1075. (In Russ.). <https://doi.org/10.17059/2018-4-1>.
 24. *Bobkov V.N., Gulyugina A.A., eds.* Monitoring dohodov i urovnya zhizni naseleniya Rossii – 2020 god [Monitoring of incomes and living standards of the population of Russia – 2020]. Moscow: Offset Printing Factory, 2021. 116 p. (In Russ.).

Информация об авторах

В.Н. Бобков — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией проблем уровня и качества жизни Института социально-экономических проблем народонаселения им. Н.М. Римашевской ФНИСЦ РАН; директор Научного центра экономики труда Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия.

Е.В. Одинцова — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории проблем уровня и качества жизни Института социально-экономических проблем народонаселения им. Н.М. Римашевской ФНИСЦ РАН; ведущий научный сотрудник Научного центра экономики труда РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия.

И.А. Шичкин — кандидат экономических наук, доцент базовой кафедры Торгово-промышленной палаты РФ «Управление человеческими ресурсами», ведущий научный

сотрудник Научного центра экономики труда, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия.

Information about authors

V.N. Bobkov — Doctor of Science (Economy), Professor, Head of the Laboratory of Problems of Living Standards and Quality of Life, Institute of Socio-Economic Studies of Population named after N.M. Rimashevskaya of the FCTAS RAS; Director, Scientific Center of Labour Economics, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

E.V. Odintsova — Ph.D. (Economy), Leading Researcher, Laboratory of Problems of Living Standards and Quality of Life, Institute of Socio-Economic Studies of Population named after N.M. Rimashevskaya of the FCTAS RAS; Leading Research Worker, Scientific Center of Labour Economics, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

I.A. Shichkin — Ph.D. (Economy), Associate Professor of the Basic Department under Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation «Human Resource Management», Leading Researcher, Scientific Center of Labour Economics, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Статья поступила в редакцию 16.06.2022; одобрена после рецензирования 23.06.2022; принята к публикации 04.07.2022.

The article was submitted 16.06.2022; approved after reviewing 23.06.2022; accepted for publication 04.07.2022.