

РЫНОК ТРУДА ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Г.Н. Тугускина

Пензенский государственный университет, Пенза

Цель исследования – обоснование необходимости оценки состояния рынка труда в условиях перехода к цифровой экономике. Рассмотрены основные подходы к понятию «цифровая экономика», общим для которых является признание того, что в ее основе лежат цифровые технологии. Проведен сравнительный анализ показателей использования информационно-телекоммуникационных сетей и информационных технологий в домашних хозяйствах по России и в Пензенской области. Научная новизна состоит в исследовании рынка труда в IT-сфере, показавшее отставание России от зарубежных стран по числу IT-специалистов, наличие дефицита разработчиков программного обеспечения. Предлагается увеличение приема в средние и высшие профессиональные образовательные учреждения по IT-специальностям; принятие мер, направленных на сокращение оттока талантливых молодых специалистов из региона.

Ключевые слова: *цифровая экономика, IT-специалисты рынок труда.*

Термин «цифровая экономика уверенно вошел в нашу жизнь, хотя и представляет собой относительно новое явление. Несмотря на то, что впервые этот термин был введен в употребление еще в 1995 г. информатиком Массачусетского университета Николасом Негропonte, однако он до сих пор не имеет четкого определения. При этом большинство ученых считает, что под «цифровой экономикой» следует понимать массовый характер использования интернета и телекоммуникаций. «Цифровая экономика» сама по себе есть та часть экономики, которая представлена компаниями, работающими преимущественно с цифровыми технологиями и бизнес-модель которых основана на цифровых продуктах или услугах, состоит из цифрового сектора в сумме с перспективными цифровыми и платформенными услугами [1, с. 148–151].

Эволюция понятия «цифровая экономика» представлена в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Развитие определений и концепций цифровой экономики [1]

Источник	Определение «Цифровая экономика»
Lane, 1999: Advancing the Digital Economy into the 21st Century	Это сближение компьютерных и коммуникационных технологий в сети Интернет, которые активизируют развитие электронной торговли и значительные изменения в организационной структуре
Mesenbourg, 2001: Measuring the Digital	Включает инфраструктуру электронного бизнеса; непосредственно электронный бизнес, представляющий

Источник	Определение «Цифровая экономика»
Economy	собой осуществление процедур посредством компьютерных сетей и электронную торговлю
British Computer Society, 2014: The Digital Economy	Это экономика, в основе которой лежат цифровые технологии, а деловые операции осуществляются на рынках, основанных на Всемирной паутине
House of Commons, 2016: The Digital Economy	Означает возможность цифрового доступа к товарам и услугам, а также использование цифровых технологий в интересах бизнеса
G20 DETF, 2016: G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative	Это вид экономической деятельности, осуществляемой с использованием оцифрованной информации и знаний, современных информационных сетей, а также эффективное использование информационных и коммуникационных технологий
Knickrehm et al., 2016: Digital Disruption	Это часть производства, создаваемая с помощью цифровых ресурсов, включающих цифровые навыки, цифровое оборудование и промежуточные цифровые товары и услуги, используемые в производстве.
Dahlman et al., 2016: Harnessing the Digital Economy for Developing Countries	Есть синтез технологий и видов экономической и общественной деятельности, осуществляемых пользователями Интернета с применением соответствующих методов. Включает физическую инфраструктуру, использующую цифровые технологии, к которым относятся широкополосные проводящие сети и маршрутизаторы; устройства доступа – компьютеры и смартфоны; а также информационные системы и обеспечиваемый ими функционал

Несмотря на разные трактовки понятия, все ученые сходятся в одном: основой цифровой экономики являются цифровые технологии.

В 2016 г. Президент России В.В. Путин в послании Федеральному собранию заявил о запуске масштабной системной программы развития экономики нового технологического поколения – цифровой экономики как основы национальной безопасности и технологической независимости России [2].

В июле 2017 г. Правительством РФ была разработана и утверждена программа развития цифровой экономики до 2024 г. В ней были определены базовые направления цифровизации экономики: нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура и информационная безопасность [3]. Позже, выступая на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам, В.В. Путин, отметил, что цифровая экономика – это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Далее президентом, в качестве примера, были озвучены такие цифры: с 2010 по 2016 гг. доля домашних хозяйств, которые имеют доступ к

сети интернет, увеличилась с 48,4 % до 74,8 %. В целом по России в 2016 г. средняя скорость интернета выросла на 29 %, что соответствует уровню аналогичных показателей Италии и Франции. В начале 2017 г. российский рынок коммерческих центров хранения и обработки данных составлял 14,5 млрд рублей, что позволило России выйти на уровень ведущих стран по динамике распространения широкополосного интернета и беспроводных сетей [4].

Для анализа показателей использования информационно-телекоммуникационных сетей и информационных технологий в домашних хозяйствах Пензенской области, обратимся к результатам исследований, проведённых Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (рисунок 1). Практически все показатели близки к общероссийским [5, с. 8; 128].



Рис. 1. Показатели использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах Российской Федерации и Пензенской области, %

В Пензенской области создана достаточно развитая сеть по оказанию всего спектра услуг связи. Волоконно-оптические линии связи соединяют все районные центры Пензенской области с автоматической международной телефонной станцией г. Пензы. Широкополосный доступ к сети Интернет с использованием установленных точек доступа Wi-Fi на скорости не менее 10 Мбит/с имеют более 970 тыс. абонентов Пензенской области в 63 населенных. В сельских поселениях, где отсутствует широкополосный Интернет, возможно подключение к сети Интернет посредством dial-up или сотовой сети [6].

Однако, показатели информатизации сельской местности все же ниже, чем в городской (рис. 2).

Строить цифровую экономику нужно через подготовку кадров для новых реалий, поскольку для успешного развития цифровой экономики требуются прежде всего IT-специалисты, доля которых на сегодняшний день

составляет 1435,5 тыс. человек, или 2,4 % от всего занятого населения. Если провести сравнение со странами-лидерами, то, например, в Германии, Великобритании и США этот показатель составляет 4,3 %, что почти вдвое выше российского.

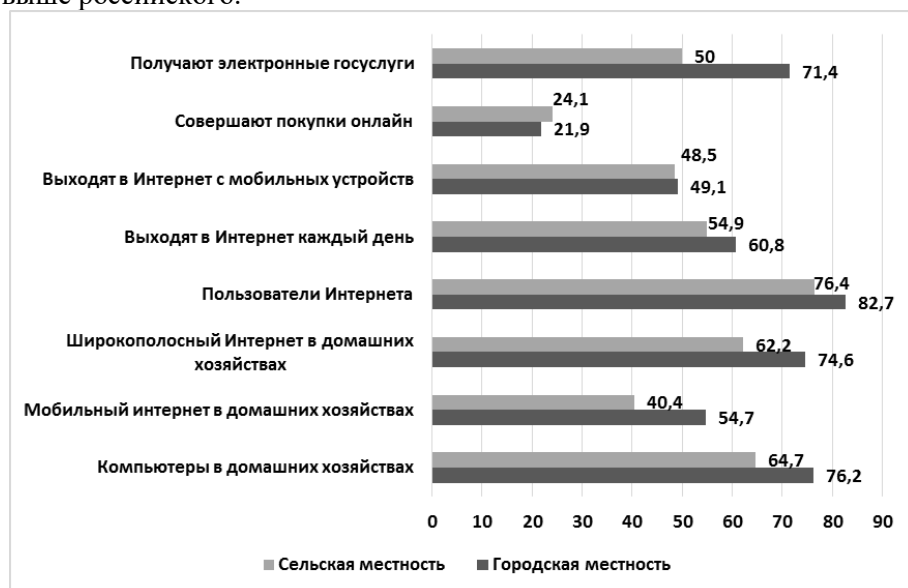


Рис. 2. Показатели информатизации в городской и сельской местности в 2017 г., %

Международным порталом HeadHunter было произведено исследование рынка труда в IT-сфере, которое показало, что в период с 2014 по 2018 гг. доля вакансий в IT от общего рынка в России увеличилась на 1,9%. Количество резюме специалистов по информационным технологиям, телекоммуникациям, интернету за период с 2013 по 2018 гг. увеличилось на 126 %. Доля вакансий по специализациям на 2018 г. распределена следующим образом (рис. 3) [7].



Рис. 3. Доля вакансий по специализациям

Доля вакансий по отраслям компаний России распределилась следующим образом (рис. 4).

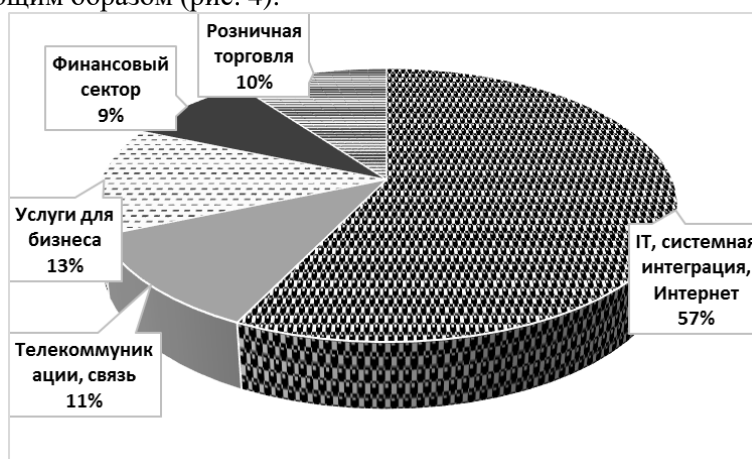


Рис. 4. Доля вакансий по отраслям

Портрет ИТ-специалиста на данный момент выглядит следующим образом: женщины – 20 %, соответственно 80 % это мужчины. Основная доля ИТ-специалистов – это молодые люди в возрасте от 26 до 35 лет (рис. 5).

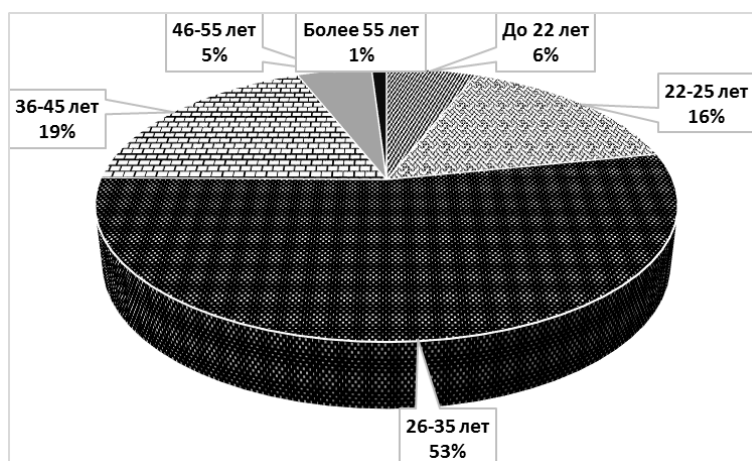


Рис. 5. Возрастная структура ИТ-специалистов

Самые высокооплачиваемые профессии рынка ИТ в 2018 г.: Java-разработчик, Разработчик Python, Разработчик Ruby, PHP-разработчик и Разработчик C++. Ежемесячный оклад у этих работников от 130 тыс. рублей в Москве и от 50 до 100 тыс. рублей в регионах.

Наиболее дефицитными являются профессии в области разработки программного обеспечения, дизайна и аналитики. Языки программирования являются наиболее востребованным навыком, при этом специалистов с их знанием требуется больше, чем непосредственно разработчиков программного обеспечения. Наиболее востребованными среди профессиональных навыков являются языки программирования (рис. 6) [8].

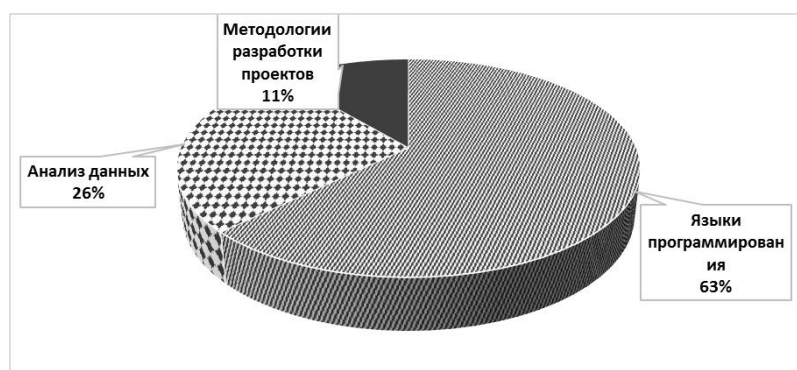


Рис. 6. Наиболее востребованные профессиональные навыки

По мнению экспертов Фонда развития интернет-инициатив, дефицит в специалистах, в частности разработчиков, наблюдается уже сейчас, поскольку из 1,9 млн IT-специалистов, только 380 тыс. являются разработчиками программного обеспечения, остальные же – системные администраторы, специалисты по безопасности, консультанты программного обеспечения, администраторы сетей и баз данных и др. Для того, чтобы своевременно восполнить нехватку специалистов, необходимо увеличить численность набора студентов в средне-специальные и высшие учебные заведения. Дополнительный прием должен составлять не менее 40 тыс. человек в год [9]. По данным же Федеральной службы государственной статистики за последние годы наблюдается снижение общей численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (рис. 7) [10, с. 141].

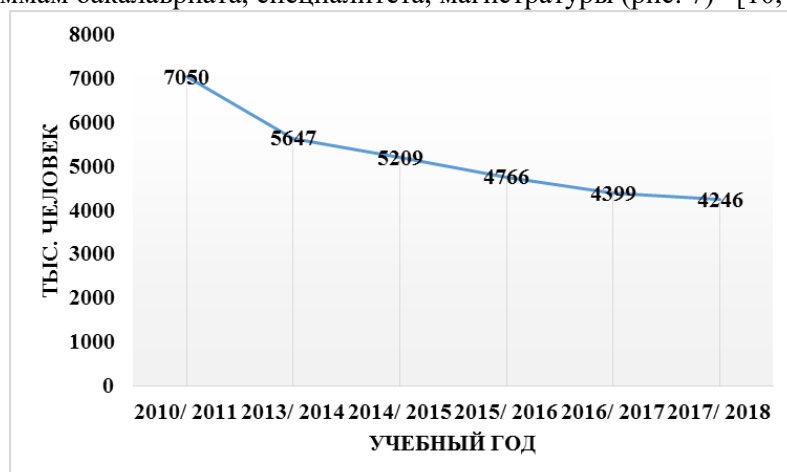


Рис. 7. Динамика численности студентов, обучающихся в высших учебных заведениях

В Пензе IT-специалистов готовят в основном два вуза. Это Пензенский государственный университет (ПГУ) и Пензенский государственный технологический университет (ПензГТУ). ПГУ ведет подготовку 1457 специалистов, которых можно отнести к сфере IT, а ПензГТУ – 723 [11]. Вместе с тем, существует проблема оттока молодых специалистов в столичный регион. В целях устранения кадрового дефицита в IT-отрасли, повышения профессиональных компетенций и модернизация системы преподавания в учебных заведениях пензенского региона по инициативе

губернатора И.А. Белозерцева запущен пилотный проект по поощрению лучших выпускников высшей школы, которые в первый год работы, помимо заработной платы, будут получать доплаты из областного бюджета. Это позволит закрепить молодые талантливые кадры в регионе.

Список литературы

1. Бухт Р., Хикс Р. (2018) Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. Т. 13. No 2. С. 143–172 (на русском и английском языках). DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07.
2. Послание Президента Федеральному Собранию. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения 08.01.2019).
3. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 08.01.2019).
4. Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54983>
5. Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации : статистический сборник / М. А. Сабельникова, Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, О. Ю. Д удорова и др.; Росстат; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. –126
6. Инвестиционный портал Пензенской области [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://investinpenza.com/About/Economy> (дата обращения 19.01.2019).
7. Рынок труда в IT-отрасли 2018 [Электронный ресурс]//Режим доступа: <http://www.lc-fab.ru/news/2018/rynok-truda-v-it-otrasli/> (дата обращения 19.01.2019).
8. Пощев Д. Опыт исследования эффективности российского образования. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/data/2017/09/29/1158949639/> Доклад для Института Образования ВШЭ.pdf (дата обращения 19.01.2019)
9. Эксперты: цифровой экономике России потребуются два млн IT-специалистов в ближайшие 10 лет [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/4918919> (дата обращения 18.01.2019)
10. Россия в цифрах. 2018: Крат.стат.сб./Росстат- М., Р76, 2018 - 522 с.
11. По следам конференции SECON-2018. Перспективы «Университета 3.0» в нашем регионе [Электронный ресурс]//Режим доступа: http://www.penza-online.ru/tehnologii/?ELEMENT_ID=18584 (дата обращения 18.01.2019)

LABOR MARKET IN TRANSITION TO A DIGITAL ECONOMY: A REGIONAL ASPECT

G.N. Tuguskina

Penza State University, Penza

The article analyses the need to assess the state of the labor market in the transition to a digital economy. The article considers the main approaches to the concept of "digital economy". The recognition that the digital economy is based on digital technologies is common. The author makes a comparative analysis of indicators of the use of information, telecommunication networks

and information technologies in households both in in Russia and in the Penza region. The article investigates the labor market in the IT sphere, which shows that Russia is behind the number of foreign countries in the amount of IT specialists. There is a shortage of software developers. In order to solve this problem, it is proposed to increase the number of admissions of secondary and higher professional educational institutions in IT-specialties; adoption of measures aimed at reducing the outflow of talented young professionals from the region

Keywords: *digital economy, IT specialists, labor market*

Об авторе:

ТУГУСКИНА Галина Николаевна – доцент, профессор кафедры «Менеджмент и экономическая безопасность», Пензенский государственный университет, e-mail: galina066@mail.ru

About the author:

TUGUSKINA Galina Nikolaevna – docent, Professor of the Department "Management and Economic Security", Penza State University
ведите место работы, e-mail: galina066@mail.ru

References

1. Buht R., Hiks R. (2018) Opredelenie, koncepcija i izmerenie cifrovoj jekonomiki // Vestnik mezhdunarodnyh organizacij. T. 13. No 2. S. 143–172 (na russkom i anglijskom jazykah). DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07.
2. Poslanie Prezidenta Federal'nomu Sobraniju. [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (data obrashhenija 08.01.2019).
3. Programma "Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (data obrashhenija 08.01.2019).
4. Zasedanie Soveta po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam. [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54983>
5. Informacionnoe obshhestvo: osnovnye harakteristiki sub#ektov Rossijskoj Federacii : statisticheskij sbornik / M. A. Sabel'nikova, G. I. Abdrahmanova, L. M. Gohberg, O. Ju. D udorova i dr.; Rosstat; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». M.: NIU VShJe, 2018. 126 s.
6. Investicionnyj portal Penzenskoj oblasti [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <http://investinpenza.com/About/Economy> (data obrashhenija 19.01.2019).
7. Rynok truda v IT-otrasli 2018 [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <http://www.1c-fab.ru/news/2018/rynok-truda-v-it-otrasli/> (data obrashhenija 19.01.2019).
8. Popcev D. Opyt issledovanija jeffektivnosti rossijskogo obrazovanija. [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: [https://ioe.hse.ru/data/2017/09/29/1158949639/ Doklad dlja Instituta Obrazovanija VShJe.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2017/09/29/1158949639/Doklad_dlja_Instituta_Obrazovanija_VShJe.pdf) (data obrashhenija 19.01.2019)
9. Jeksperty: cifrovoj jekonomike Rossii potrebujutsja dva mln IT-specialistov v blizhajshie 10 let [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: <https://tass.ru/ekonomika/4918919> (data obrashhenija 18.01.2019)
10. Rossija v cifrah. 2018: Krat.stat.sb./Rosstat M., R76, 2018. 522 s.
11. Po sledam konferencii SECON-2018. Perspektivy «Universiteta 3.0» v nashem regione [Jelektronnyj resurs]//Rezhim dostupa: http://www.penza-online.ru/tekhnologii/?ELEMENT_ID=18584 (data obrashhenija 18.01.2019)