

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

© 2018 **Питайкина Инна Анатольевна**

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономическая теория и международные отношения»
Пензенский государственный университет
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40
E-mail: persey_@bk.ru

© 2018 **Влазнева Светлана Алексеевна**

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры «Экономическая теория и международные отношения»
Пензенский государственный университет
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40
E-mail: vlaznevas@mail.ru

В статье рассматриваются основные проблемы, связанные с изменениями качества человеческого капитала под воздействием цифровизации экономики. Авторы отмечают, что последствия данного процесса будут проявляться в несоответствии между навыками, предоставляемыми системой образования и требуемыми новой экономикой, что в результате приведет к росту структурной безработицы. Решение данной проблемы возможно в рамках модели непрерывного образования, важнейшим элементом которой выступает система дополнительного профессионального образования.

Ключевые слова: цифровая экономика, человеческий капитал, непрерывное образование, STEM-компетенции, дополнительное профессиональное образование.

Трансформация человеческого общества в эпоху углубления процессов глобализации происходит под воздействием ускорения развития научно-технического прогресса и революционных изменений в сфере цифровых технологий. Данный процесс получил название — формирование цифровой экономики и был предопределен революционными сдвигами в развитии, в первую очередь, таких сфер, как информационные технологии, робототехника, микроэлектроника, телекоммуникации, с последующим проникновением во все остальные сферы жизнедеятельности человеческого общества и изменением качественных характеристик самого человека. Цифровые технологии повсеместно изменяют жизнь человека, формируя виртуальную и дополненную реальности, встраиваемые в обычную повседневность.

В настоящее время развитие человеческого общества вошло в раннюю стадию цифровой индустриальной революции, которая характеризуется началом трансформации традиционных отраслей промышленности на основе новых цифровых технологий. Расширение применения аддитивных технологий, *big data* (об-

работка больших массивов данных) преобразует средства производства не только в промышленности, но и в сельском хозяйстве и сфере услуг. Достижения в области робототехники и искусственного интеллекта будут способствовать дальнейшему продвижению этой трансформации и встраиванию цифровых технологий во все фазы общественного воспроизводства. Традиционные промышленные процессы становятся интеллектуально взаимосвязанными на базе цифровой технологии производства или цифровых методов управления. В различных странах продвижение цифровых технологий происходит с неодинаковой скоростью, что связано с различиями в уровне развития ИТП и качестве человеческого капитала. Тем не менее, встраиваясь в производственные отношения, процесс цифровизации несет в себе все признаки необратимости, когда социально-экономические системы стремятся к наиболее вероятному сценарию развития с наибольшими возможностями осуществиться, формируя объективный процесс становления нового качества системы. Данная трансформация содержит, наряду с положительными эффектами формирования

цифровой экономики, такими как: «интернет вещей»; импланты, созданные с использованием биопринтинга; беспилотные автомобили и т.д., существенные угрозы. Таковой, например, в ближайшей перспективе станет структурная безработица. Многие аналитики прогнозируют ее массовый характер, особенно среди людей без образования или имеющих среднее специальное образование (СПО). Согласно исследованиям американского экономиста Д. Аутора, изменения занятости за счет повсеместного внедрения автоматизации коснутся, в первую очередь, работников средней квалификации, так как их функционал содержит достаточное количество шаблонных функций, чтобы их можно было автоматизировать, и данные специалисты достаточно высокооплачиваемы, чтобы автоматизация была экономически целесообразна (рис. 1).

Цифровые технологии будут продолжать менять существующие рабочие места и создавать новые. Искусственный интеллект постепенно начнет вытеснять рутинный интеллектуальный труд. Данные процессы будут углубляться, ме-

няя не только содержание трудовых функций, но и саму организацию труда. На сегодняшней стадии формирования цифровой экономики невозможно однозначно оценить последствия данного процесса ввиду его колоссальной сложности и многогранности, но по мере развития производительных сил и формирования нового качества производственных отношений мы сможем лучше понять, какие знания и навыки будут востребованы новой экономикой. Однако уже сейчас однозначно можно спрогнозировать высвобождение низкоквалифицированной рабочей силы, поскольку именно такие рабочие места будут в первую очередь автоматизироваться и замещаться роботами.

Проблема структурной безработицы в результате перехода на цифру станет актуальна как для развитых, так и для развивающихся стран. В рамках нашего исследования особое внимание обращено на ситуацию в Российской Федерации. Согласно исследованиям, обнародованным World Economic Forum, в глобальном рейтинге человеческого капитала The Human Capital Index 2017 Россия заняла 16-е место [4]. Однако, это



Рис. 1. Кривая Аутора [5]

не повод для оптимистических выводов, наоборот, предлог задуматься о сущностных характеристиках человеческого капитала, способах его оценки, эффективности использования и адекватности новым реалиям в экономике.

Следует отметить, что наряду с высвобождением низкоквалифицированных кадров, в ближайшей перспективе серьезные изменения в нашей стране коснутся и людей, имеющих диплом о высшем образовании и опыт работы в разных сферах экономики. Это связано с тем, что, с одной стороны, высшее образование приобрело в нашей стране характер массового и повсеместного; с другой, рост структурной безработицы будет являться следствием возрастания несоответствия между новыми навыками, предъявляемыми цифровой экономикой, и теми, которые предоставляются системой образования на всех уровнях. В этой связи в недалекой перспективе возможны радикальные социально-экономические изменения в структуре среднего класса в направлении сокращения его размеров и роста социальной нестабильности. Технологические изменения уже приводят к устареванию целого ряда профессий, таких как: библиотекарь, стенографист, оператор, банковский операционист и др.

Также следует выделить еще один важный фактор воздействия на качество человеческого капитала — скорость цифровой трансформации человеческого общества. Она достаточно велика и процесс диджитализации будет ускоряться с геометрической прогрессией, что в ближайшее время повлечет за собой дефицит кадров новых профессий или изменение компетенций внутри существующих квалификаций. Перевод на цифровые технологии части производственных процессов потребует от работников приобретения новых навыков по мере изменения содержания их трудовых функций, а отсутствие на рынке труда достаточного количества работников с нужными навыками, даст предприятиям больший стимул для сотрудничества с вузами, предоставляющими возможность дополнительного профессионального образования.

Таким образом, формирование нового качества человеческого капитала, соответствующего формирующимся реалиям цифрового общества, и поддержание его на конкурентоспособном уровне на протяжении трудоспособного периода жизни человека представляется возможным только в условии системы непрерывного обра-

зования (*life-long education*).

Перед высшей школой стоит важнейшая задача: не просто определить на основе технологии форсайт перечень новых профессий, а выявить вектор развития новых профессиональных компетенций и создать условия для поддержания конкурентоспособных навыков и знаний у человека на протяжении всей его жизни, особенно трудоспособного периода. С одной стороны, часть исследователей утверждают, что будущее за профессиями в области компьютерных данных и информационных технологий, следовательно, образование должно быть направлено в сторону формирования профессиональных компетенций в области науки, технологии, инженерии и математики (STEM-компетенции). С другой стороны, совершенно оправдана точка зрения, что цифровое будущее требует нового качества человеческого капитала на основе творчества, умения принимать нестандартные решения, так называемого человека креативного.

Следует понимать, что обе идеи отражают крайние позиции, а истина где-то посередине и принятие одно из вариантов, скорее всего, окажется контрпродуктивным. Однако нет никаких сомнений в том, что современная система образования оказалась в сложной ситуации поиска равновесия с ускоряющимися экономическими преобразованиями. И в этой связи наиболее адекватным механизмом поддержания адаптивности человеческого капитала к постоянно меняющимся запросам со стороны рынка труда является дополнительное профессиональное образование.

Согласно ст. 10 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дополнительное образование представляет собой вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования [1]. В данном законе образование подразделяется на общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование и профессиональное обучение, обеспечивающие возможность реализации права на образование в течение всей жизни в виде разных моделей непрерывного образования (рисунок 2).

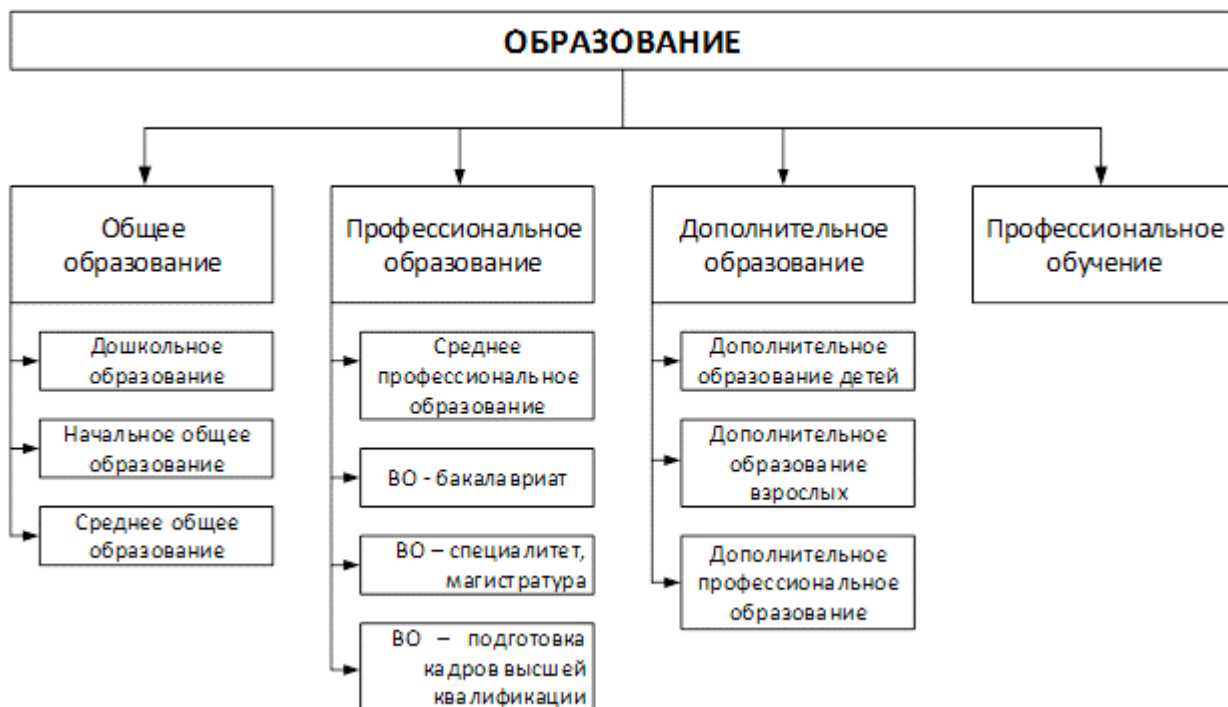


Рис. 2. Виды образования в РФ согласно ФЗ № 273-ФЗ

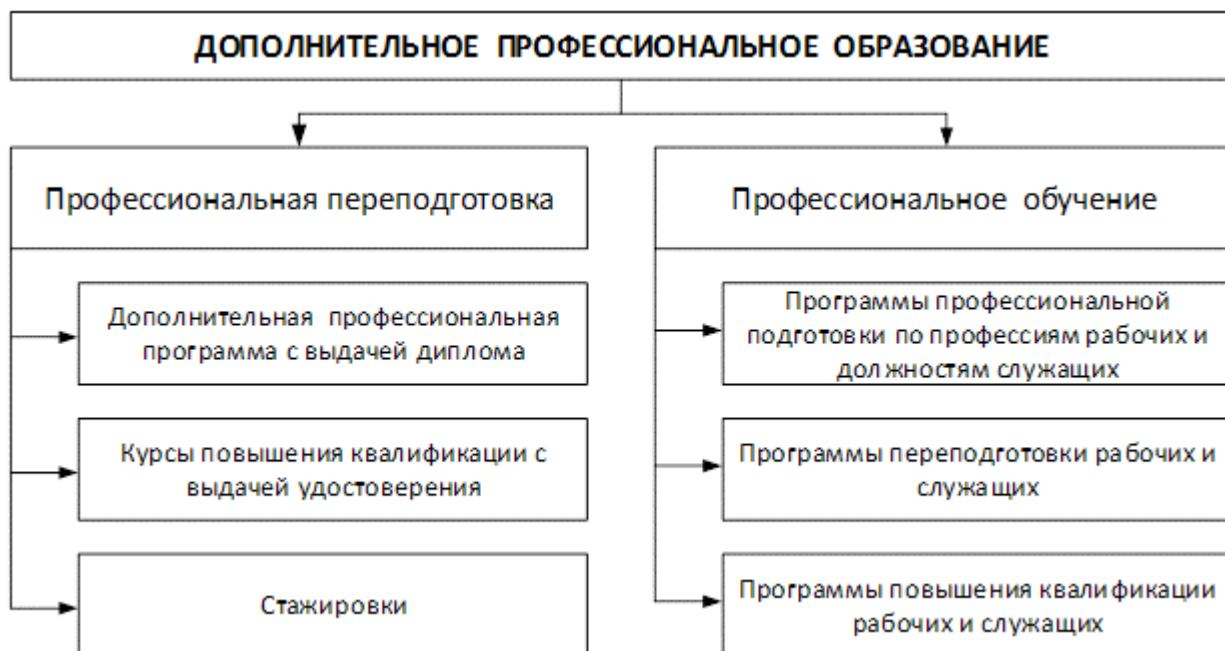


Рис. 3. Структура дополнительного профессионального образования

На рисунке 3 схематично представлена система дополнительного профессионального образования.

Формирование адекватных цифровой экономике профессиональных навыков, безусловно, потребует большего внимания на формирование и развитие STEM-компетенций. Все большее число возможностей получить новую работу и способов сохранить имеющееся рабо-

чее место будет зависеть от способности работающих понимать новые технологии и уметь взаимодействовать с ними. Однако, это вовсе не означает, что большинству работников понадобятся дипломы с высшим образованием в области инженерных или компьютерных наук. Но это означает, что работникам необходимо будет приобретать базовую основу цифровой грамотности посредством использования возможно-

стей дополнительного профессионального образования.

В этой связи необходимо не упустить время на переподготовку кадров, подготовку специалистов нового качества с востребованными на рынке труда STEM-компетенциями, в первую очередь, с целью сохранения социальной стабильности в стране.

Согласно статистическим данным в 2016 г. около 20% всех занятых получили дополнительное профессиональное образование. Наибольшее количество работников (2,8 млн. чел.) прошли обучение по программам профессио-

нальной переподготовки, повышения квалификации или в форме стажировки (рисунок 4).

Профессиональное обучение в 2016 г. прошли 1,8 млн. чел. Менее всего было востребовано профессиональное образование по основным профессиональным образовательным программам: обучение по ним прошли 180,8 тыс. чел.

Охват обучением взрослых неравномерен по возрастным группам (рисунок 5). Среди обучающихся больше всего людей в возрасте 30–49 лет. В данный период жизни работник наиболее активно вовлечен в производственные процессы

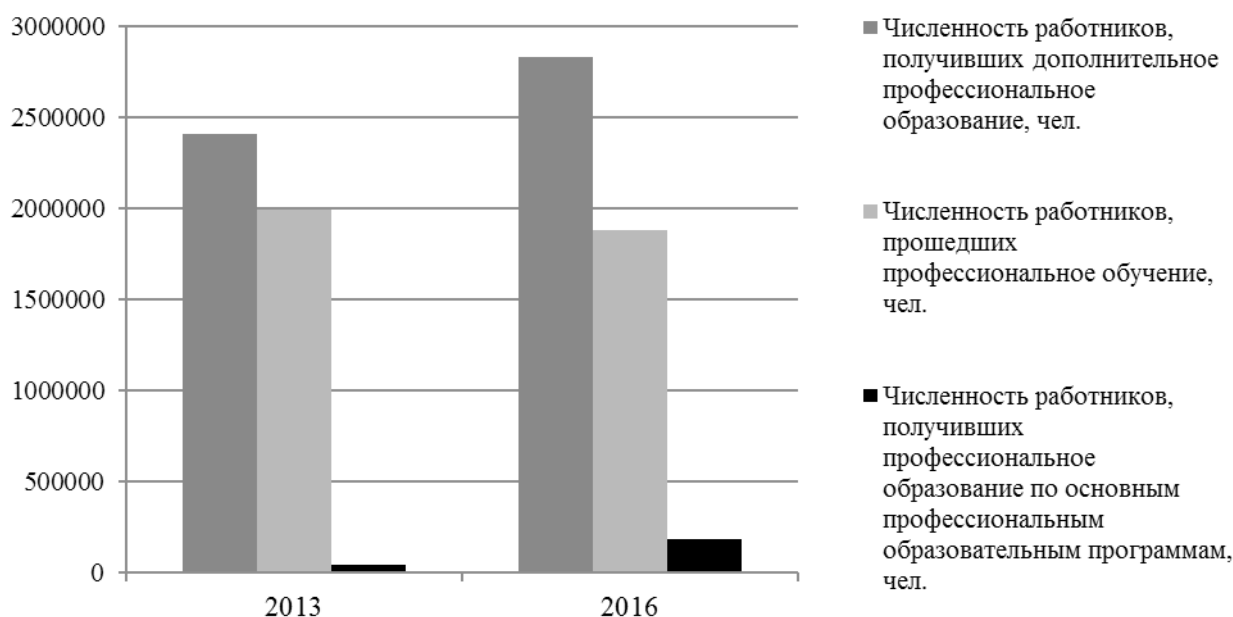


Рис. 4. Численность работников, включенных в систему дополнительного профессионального образования (составлено авторами по данным [2, 3])

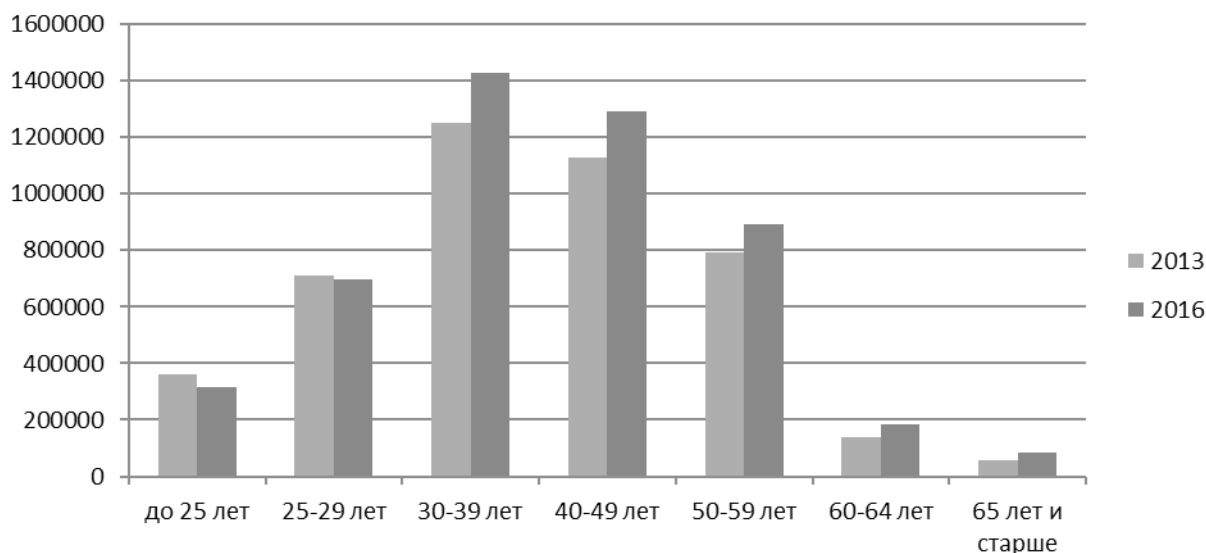


Рис. 5. Численность работников соответствующей возрастной когорты, получивших дополнительное профессиональное образование (составлено авторами по данным [2, 3])

организации, полученного в рамках основных программ образования оказывается уже недостаточно в результате постоянного обновления технологий.

Работники возрастной когорты 50–59 лет проходят обучение значительно реже, и это может становиться причиной снижения качества выполняемых ими трудовых функций. Далее с увеличением возраста эта тенденция усиливается. Следовательно, для возрастной когорты от 50 до 64 лет в рамках цифровизации экономики потребуются специальные адаптационные механизмы в системе дополнительного профессионального образования.

В целом, в настоящее время стоит важная и сложная задача повышения уровня адаптированности работников всех возрастных групп к новым навыкам, на которые предъявляет спрос цифровая экономика. И качество навыков по мере перехода процесса цифровизации на новый уровень развития будет постоянно видоизменяться. В этой связи одним из способов поддержания качества человеческого капитала на конкурентоспособном уровне является именно система дополнительного профессионального образования, встроенная в логику трансформации человеческого общества на принципах гуманизма.

Библиографический список

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53. Ст. 7598.
2. Дополнительное профессиональное образование работников в организациях в 2013 году // Росстат. Москва. 2013.
3. Повышение квалификации и профессиональная подготовка работников организаций в 2016 году // Росстат. Москва. 2017.
4. The Global Human Capital Report 2017.— URL: http://www3.weforum.org/-/docs/WEF_Global_Human_Capital_Report_2017.pdf (дата обращения: 20.05.2018)
5. URL: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения: 23.05.2018)

Поступила в редакцию 21.07.2018 г.