

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Кузнецов Н.В.¹

¹*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, e-mail: nkuznetsov@fa.ru*

В статье рассмотрены последствия цифровизации экономики для рынка труда и системы подготовки кадров. Показано, что в сложившихся условиях можно говорить о кардинальном характере трансформаций в профессиональной и образовательной сферах. При этом основной проблемой является беспрецедентно высокая скорость происходящих изменений. На рынке труда уже долгое время наблюдается сокращение профессий производственной сферы и рост сферы услуг, однако в последнее время ситуация усугубилась стремительным сокращением «традиционных» профессий с одновременным появлением новых. При этом даже для сохранившихся профессий существенное изменение претерпели квалификационные требования, предъявляемые к работникам. Такая ситуация породила соответствующие вызовы для системы образования, которая в своей текущей форме оказалась неспособна справиться с решением возложенных на нее задач. Сегодня российской системе образования необходимо решить одновременно две проблемы: организовать потоковую подготовку специалистов, чьи компетенции соответствуют изменившимся потребностям рынка, и модернизировать технологии и методики обучения в соответствии с новыми тенденциями. При этом тем образовательным учреждениям и людям, кто не сможет или не захочет перестраивать свою деятельность с учетом современных требований, уже в скором времени не останется места в образовательной среде.

Ключевые слова: занятость, кадры, квалификация, компетенции, образование, подготовка, профессия, рынок труда, цифровизация, экономика.

CHANGES IN THE STRUCTURE OF EMPLOYMENT AND PROFESSIONAL QUALIFICATION REQUIREMENTS IN THE ECONOMY DIGITALIZATION PERIOD

Kuznetsov N.V.¹

¹*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, e-mail: nkuznetsov@fa.ru*

The article shows the consequences of the economy digitalization for the labor market and the training system. It is shown that under the prevailing conditions it is possible to speak about the cardinal character of the transformations in the professional and educational spheres. At the same time, the main problem is very high speed of the changes. In the labor market, the professions in the production sector have been shrinking for a long time and the services sector has grown, but the situation has recently been exacerbated by the rapid contraction of "traditional" professions, with the appearing of new ones. At the same time, even for the surviving professions, the qualification requirements for employees got a significant change. In this situation education system in its current form, was unable to solve such problem. At the same time, the Russian education system needs to solve simultaneously two problems: to organize the training of specialists whose competencies correspond to the changing needs of the market, and to modernize technologies and methods of teaching in accordance with new trends. At the same time, those educational institutions and people who cannot or will not want to rebuild their activities in accordance with modern requirements will not soon have a place in the education system.

Keywords: employment, personnel, qualifications, competences, education, training, profession, labor market, digitalization, economics.

Современная экономика все явственнее идет по пути цифровизации – широкого внедрения в хозяйственную деятельность передовых технологий последнего поколения (информационных, коммуникационных, робототехники, искусственного интеллекта и т.п.), полностью меняющих привычные бизнес-процессы. Можно утверждать, что цифровизация является ключевым фактором трансформации общественного уклада практически каждой страны мира, затрагивающим все сферы экономической и общественной жизни. В связи с

этим остро встает вопрос каким образом в будущем проявятся ее последствия, насколько глубокими они окажутся как для государств, так и для среднестатистического человека. Среди множества аспектов данного вопроса отдельного внимания заслуживает оценка влияния цифровизации на рынок труда и систему подготовки кадров.

На данный момент ситуация развивается таким образом, что можно говорить о кардинальном характере изменений, происходящих в профессиональной и образовательной сфере. Наблюдается активное снижение занятости в промышленном секторе, глобализация рынка труда и ужесточение конкуренции, резкое увеличение людей, занятых удаленной работой. Многие профессии на данный момент просто исчезают. Причем список «исчезающих» профессий пополняют те, которые ранее казались вечными. Новые направления трудовой деятельности, которые возникли по мере становления цифровой экономики, хотя и являются в большинстве своем оригинальными, однако пока еще по количеству задействованного персонала не могут возместить потери рабочих мест. Цифровизация оказывает существенное влияние и на функционирование системы образования, форму и содержание образовательного процесса. И среднее, и высшее образование сегодня оказались под воздействием одновременно двух сильнейших факторов: с одной стороны – это стремительное изменение системы профессий и квалификаций, с другой – внедрение принципиально новых цифровых технологий обучения.

Следует отметить, что нынешний этап научно-технической революции, в том числе явление цифровизации, демонстрирует совершенно иной масштаб, скорость и глубину перемен по сравнению со всеми предыдущими. Переменами сегодня охвачены, без сомнения, все сферы экономической и общественной жизни большинства стран мира. При этом сильное влияние эти перемены оказывают на систему образования, которая является одним из фундаментальных факторов долгосрочного экономического роста.

Цель исследования

Целью исследования является анализ влияния цифровизации экономики на рынок труда и систему подготовки профессиональных кадров. При этом в силу того, что эффекты цифровизации значительно усилились в последнее время, необходимо также рассмотреть последние тенденции изменений профессионально-квалификационных требований к выпускаемым специалистам.

Материалы и методы исследования

При проведении исследования были использованы как теоретические, так и эмпирические материалы и методы, а также теоретические и прикладные материалы, содержащиеся в работах отечественных и зарубежных ученых и специалистов.

Анализ научных работ позволяет сделать вывод, что вопросу взаимосвязи научно-

технического прогресса со структурой занятости и системой образования всегда уделялось достаточно внимания. Так, еще в 1998 году Д. Ханна впервые обратил внимание на вызовы, созданные цифровизацией для высшего образования [1]. Позднее Т. Кларк указал на значимость сферы образования для становления экономики знаний и показал глубинные противоречия между современной экономической системой, экономическим укладом и технологическими вызовами [2]. М. Олсен и А. Петерс раскрыли механизм влияния технологических изменений на формы и методы образования [3]. У. Хас рассмотрела новейшие тенденции в трансформации рынка труда под влиянием цифровизации [4].

Среди российских исследователей, работающих в данном направлении, следует выделить таких авторов, как Ю.Е. Шатило и Е.С. Копкова, которые исследовали влияние процессов цифровизации на занятость и безработицу в экономике [5], а также С.Д. Бодрунов, Д.С. Демиденко и В.А. Плотников, исследовавших влияние автоматизации и порожденного ей сокращения занятости на профессиональную подготовку специалистов [6]. Позднее Г.Ю. Беляев провел анализ угроз, стоящих перед российской системой образования в контексте цифровизации [7], а В.Г. Иванов, А.А. Кайбияйнен и Л.Т. Мифтахутдинова рассмотрели проблематику реформирования образования в условиях цифровизации [8].

Кроме того, в работе использовались результаты мониторинга вузов, проведенного Рособрнадзором, а также собственные исследования автора статьи по вопросу трудоустройства выпускников экономических специальностей.

Результаты исследования и их обсуждение

Характерным в данной проблематике является то, что очень непросто вычлнить перемены, которые являются первичными по отношению ко всем остальным. То есть процессы цифровизации настолько всеохватывающие, что коренные преобразования одновременно происходят во всех сегментах экономики. При этом наиболее важные с социальной точки зрения перемены происходят на рынке труда.

Именно стремительная трансформация рынка труда в большинстве стран, которую можно сегодня наблюдать, является наиболее существенным и весомым фактором по отношению ко всем процессам трансформации, которые происходят под влиянием цифровизации. Можно выделить следующие основные направления трансформации:

- неуклонное сокращение производственной сферы с одновременным ростом численности занятых в сфере услуг;
- активизация процессов глобализации, распространение практики удаленной работы (в том числе и трансграничной);
- существенное изменение квалификационных требований в большинстве «традиционных» профессий;

- значительное сокращение (вплоть до полного исчезновения) некоторых «традиционных» профессий с одновременным появлением новых.

Проникновение цифровых технологий неминуемо влечет пересмотр профессиональных компетенций практически во всех сферах деятельности. При этом изменение квалификационных требований в профессиях, которые сейчас происходят повсеместно, представляют собой самый серьезный вызов как для политики государства на рынке труда, так и для социальной сферы в целом.

Цифровизация влечет за собой изменение множества базовых технологий и всех сфер жизни. Например, такая важная и всеохватывающая сфера экономики, как банковская деятельность, из-за цифровизации претерпела кардинальные изменения. Ранее инфраструктура осуществления платежей требовала большого труда и обязательного присутствия профессионального оператора. Сейчас же занятость данной сферы сократилась в разы по отношению к количеству и объему операций. Сейчас у каждого второго человека в руке есть смартфон, посредством которого уже можно выполнять все операции, необходимые среднестатистическому человеку. В России уже существуют банки, на 100% использующие каналы дистанционного взаимодействия со своими клиентами (например, АО «Тинькофф Банк», АО «КИВИ Банк» и др.).

В том, что касается требований конкретно к профессиям, можно наблюдать аналогичные процессы. Практически каждое рабочее место за последнее десятилетие изменилось, в той или иной степени использовав цифровые технологии. К тому же зачастую использование цифровых технологий показало, что многие производственные процессы не требуют присутствия человека. Новые информационно-коммуникационные технологии в соединении с технологиями роботизации и автоматизации сделали ненужным присутствие человека при множестве технологических процессов. Таким образом, цифровизация влечет за собой массовое исчезновение профессий.

Сам по себе факт сокращения занятости вследствие механизации и автоматизации не является новым. Отличительная черта цифровизации (и связанных с ней процессов) – массовое проникновение информационно-коммуникационных технологий во все сферы экономической деятельности и общественной жизни, которое влечет радикальное сокращение численности работающих. В условиях цифровизации экономики высвобождение большого количества людей является неминуемым и обязательно повлечет за собой серьезные социальные последствия.

Сокращение занятости в промышленности происходит на протяжении последних нескольких десятилетий. В развитых странах рост доли занятых на производстве остановился еще в начале 1960-х годов. Ранее это называлось «становлением

постиндустриального общества». Теперь же очевидно, что речь идет о более глубоком и серьезном процессе. Раньше сокращение рабочих мест в промышленности компенсировалось их ростом в сфере услуг. Однако теперь сокращение рабочих мест наблюдается и здесь. Развитие нейронных сетей, технологии искусственного интеллекта позволяют полностью отказаться от присутствия человека за рабочим столом. Множество задач, которые ранее мог выполнить только человек, теперь происходят без его участия. К тому же новым вызовом для рабочих специальностей стало появление промышленного оборудования, которое вовсе не предусматривает наличия рабочих. Необходим только оператор, который будет номинально контролировать производственный процесс.

Согласно аналитическому отчету компании Маккензи, в ближайшем будущем без работы могут остаться от 400 до 800 миллионов человек [9]. Однако в отличие от предыдущих периодов, когда сокращение рабочих мест носило не столь массовый характер, когда уволенные работники имели шанс остаться работать на том же предприятии (в той же организации), или по крайней мере в той же отрасли, теперь сокращение все чаще и чаще носит необратимый характер. Наиболее ярким примером такого влияния в России может служить развитие электронных сервисов заказа такси («Яндекс», Get, Uber), которые в крупных городах сегодня уже фактически убили профессию диспетчера такси. Другими примерами можно считать профессии библиотекаря, машинистки, работника книжного магазина, а также деятельность, связанную с печатными изданиями. У очень большого количества людей, работающих в этих сферах, сегодня нет никаких карьерных перспектив. Масштабы и скорость перемен такова, что уволившиеся работники часто не имеют иной альтернативы, кроме как менять свою квалификацию.

С другой стороны, появление новых технологий сопровождается и возникновением новых профессий. Хотя сегодня количество рабочих мест, возникающее в результате цифровизации, пока не сопоставимо с тем количеством, которое исчезает вследствие этого же процесса, само по себе это явление весьма показательно. При этом оно имеет ряд отличительных черт от аналогичных процессов, происходивших ранее.

Главной отличительной чертой является то, что если ранее, по мере исчезновения одних отраслей производства и появления новых, количество появившихся рабочих мест в «новых» сферах производства было более или менее сопоставимо с количеством «старых» рабочих мест в направлениях индустрии, которые вследствие научно-технического прогресса ушли в небытие (то есть уволенные с предприятий добывающей отрасли или с металлургических комбинатов могли попробовать себя в качестве работников автомобильных заводов), то теперь в случае увольнения работника с промышленного предприятия существует риск, что его увольняют из производственной сферы навсегда.

Разрыв между поколениями особенно отчетливо показывает влияние цифровизации на экономическое развитие. В предыдущие периоды можно было говорить о передаче профессии «от отца к сыну». В силу современных темпов цифровизации передавать оказывается просто нечего. Даже в пределах одной профессии сегодня в очень короткий промежуток времени – период жизни одного условного поколения – происходит полное исчезновение одних компетенций и их замещение другими.

Каждый работающий человек на данный момент столкнулся с необходимостью постоянной актуализации своих профессиональных компетенций. Еще несколько десятилетий назад можно было говорить, что человек мог получить образование и профессию в 22–25 лет и благополучно жить и работать в течение всей жизни. Однако сегодня скорость смены технологии такова, что каждый работник в той или иной степени оказался в «зоне риска». Скорость, с которой меняется технологическая основа производственных и управленческих процессов, привела к тому, что актуальность полученного образования стала очень ограничена во времени. Практически каждая профессия из числа ныне существующих в недалеком будущем может либо исчезнуть вовсе, либо существенным образом видоизмениться.

Цифровизация совпала также с процессом, который наблюдался и ранее: сокращение производственной сферы и увеличение численности работающих в сфере услуг. Однако если ранее подобный процесс в развитых странах происходил во многом за счет переноса производства в страны «третьего мира», то теперь же численность работающих в промышленности неумолимо сокращается по причине того, что производственные технологии требуют все меньше рабочих рук. В силу этого в странах Европейского союза и США в крупных городах доля работников, занятых в промышленности, уже составляет менее одного процента. При этом в сложившейся ситуации процесс сокращения численности работников промышленности сопровождается таким явлением, как долгосрочная безработица, то есть когда человек теряет работу и на протяжении долгого времени вообще не может ее найти. Это связано в первую очередь с тем, что исчезновение рабочих мест приобретает масштаб, который затрагивает целые отрасли.

Существенно влияют на рынок труда и процессы глобализации, выражающиеся в возникновении, по крайней мере в некоторых профессиях, глобального рынка труда и распространении такой практики, как удаленная работа. Цифровые технологии позволяют каждому человеку за минимальные средства наладить коммуникацию со всеми частями мира и одинаково эффективно работать как на заказчика, который находится в том же городе, так и на заказчика, который находится на расстоянии нескольких часовых поясов. Однако, с другой стороны, в такой системе каждый работник неизбежно сталкивается с усиленной

конкуренцией. Если ранее на рабочее место могли претендовать только те кандидаты, которые могли каждый день физически добираться до своего рабочего места, то при удаленной работе такой фактор вообще не играет роли. Все это ведет к тому, что человеку, помимо традиционной профессии, нужно еще обладать и рядом универсальных навыков, которые можно назвать обязательными в цифровую эпоху.

Система образования является механизмом, удовлетворяющим потребности рынка труда. Однако ситуация развивается таким образом, что сама же система образования сегодня переживает период своеобразного кризиса, порожденный процессами цифровизации. В подавляющем большинстве стран системы образования были сформированы еще в предыдущих технологических укладах, и по этой причине структурно, функционально и идеологически соответствуют требованиям и вызовам того времени. Сейчас же образование в его традиционном виде становится все менее и менее востребованным.

Осознавая вызовы, порождаемые цифровизацией, ведущие страны принимают необходимые меры по совершенствованию своих образовательных систем. Так, например, в США совершенствование образования является одним из приоритетов государственной политики уже более пятнадцати лет [10]. Отметим, что в России данный вопрос получил свое внимание только в 2017 году [11].

Важным фактором является скорость производимых изменений. Цифровизация и внедрение новых технологий ускоряет все без исключения процессы. Однако система образования часто остается излишне инертной, что приводит к ее отставанию в контексте приспособления к новым условиям. Направление прогресса таково, что все больше и больше операций, действий и процедур совершаются практически моментально. В развитом обществе это становится негласным стандартом. В этом свете «классическая» образовательная система оказывается слишком медленной. И если в начале 1950-х годов, когда происходило становление (в США и странах Европы) системы высшего образования в его сегодняшнем виде, длительность периодов обучения была вполне оправданна, то теперь период в четыре года (бакалавриат) или шесть лет (бакалавриат + магистратура) – оказывается слишком длительным. Для некоторых отраслей экономики и сфер деятельности шесть лет означает полную смену технологий. Система же образования меняется гораздо медленнее, чем внешняя бизнес-среда, что в итоге порождает глобальный перекося – избыток невостребованных специалистов на рынке труда при одновременном недостатке квалифицированных кадров на предприятиях.

Обобщая вышеуказанные процессы, которые происходят в структуре рынка, можно очертить следующие вызовы для системы образования (таблица).

Последствия процессов цифровизации экономики и вызовы для системы образования

| Последствия цифровизации | Вызовы для системы образования |
|---|---|
| Общее ускорение управленческих и производственных процессов, перемещения товаров и оказания услуг | Временные циклы, которыми живет существующая система образования, оказываются слишком длительными |
| Неопределенность развития технологий: сложно определенно спрогнозировать, какими будут производственные технологии через десять лет | Сложность в прогнозировании технологического развития приводит к тому, что затруднительно составить перспективные требования к ученикам и студентам |
| Массовое распространение такого формата, как удаленная работа, разрушает привычные представления о профессии и рабочем месте | Современная система образования (высшего и среднего) строго привязана к «классическим» представлениям о труде и профессии |
| Изменение структуры экономики, уменьшение промышленности и увеличение сектора услуг | Снижение потребности в профессиональном образовании по ранее востребованным специальностям |
| Возникновение новых профессий и расширение перечня навыков среднестатистических рабочих | Необходимость в организации повышения квалификации и профессиональной переподготовки |

Порожденный цифровизацией образовательный феномен состоит в следующем. С одной стороны, с течением времени каждый человек будет все больше нуждаться в постоянном повышении своей квалификации, получении востребованной профессии, доступе к качественной информации. Практически любой сотрудник на данный момент сталкивается с необходимостью постоянно повышать свою квалификацию, учиться, приобретать новые навыки. С другой стороны, «классические» образовательные форматы будут становиться все менее востребованными. Подобное противоречие можно сравнить с тем, что каждый среднестатистический человек ежегодно потребляет (и производит) все большее количество информации, и в то же время печатные книги и регулярные издания становятся практически невостребованными. Сейчас каждый обыватель ежедневно читает новостные порталы, сообщения в соцсетях, просматривает видео, но он практически отказался от таких классических жанров, как роман, повесть, поэма.

Такое несоответствие между запросами общества и тем предложением, которое может сформировать система образования, хорошо осознается в научной и профессиональной среде. Уже сейчас множество учебных заведений как в России, так и за рубежом находятся в состоянии поиска нужного решения, постоянных экспериментов с формой и содержанием образования. Не подлежит сомнению, что существующая система образования в современных условиях нуждается в кардинальном реформировании. Дискуссии вызывает лишь вопрос о том, каким именно образом и в каком направлении должны эти реформы происходить.

В целом можно наверняка сказать, что потребность каждого человека поддерживать

уровень своей конкурентоспособности создает стабильный спрос на качественные образовательные услуги. Образование должно соответствовать, в первую очередь, критерию перспективности. Содержание и формат обучения по конкретной специальности должны быть такими, чтобы по окончании учебы полученные знания оставались востребованными на протяжении еще какого-то времени. Необходимо отдавать отчет, что существуют целые направления деятельности, которые в силу цифровизации в принципе не имеют никаких перспектив. На данный момент множество учебных заведений в России осуществляют подготовку обучающихся по профессиям, которые в скором будущем окажутся мало востребованы на рынке труда.

Можно выделить следующие направления, в которых следует осуществлять реформы системы образования в контексте цифровизации экономики:

- обновление перечня специальностей и введение механизма быстрого редактирования данного перечня в будущем;
- сокращение сроков подготовки по специальностям, которые ощутили сильное воздействие цифровизации;
- обязательное преподавание ключевых цифровых компетенций;
- развитие дистанционного образования;
- модульность обучения.

Современная система образования должна строиться как многоуровневая структура, нацеленная на подготовку лидеров в своих компетенциях путем формирования у обучающихся актуального набора теоретических и прикладных знаний. Крайне важно, чтобы система образования развивалась образовательными организациями совместно с ведущими компаниями. По сути, основное образование сегодня должно развиваться на базе корпоративных программ и быть ориентированным на практическое применение полученных знаний. Однако реалии сегодняшнего дня таковы, что хорошие практические навыки по своей специальности демонстрируют не более чем 6% выпускников вузов [12]. Исправить эту ситуацию можно путем расширения участия в образовательном процессе представителей бизнеса. Например, в некоторых зарубежных вузах доля преподавателей-практиков достигает 50%. Однако это в свою очередь ставит вопрос об изменении системы оплаты труда в образовательных организациях.

Приоритетным направлением должно стать развитие дистанционного образования. При этом на начальном этапе дистанционные программы могут не носить характер полноценного высшего образования, а скорее формироваться в виде прикладных курсов онлайн-обучения, обеспечивающих получение слушателями необходимых работодателям узкопрофильных знаний и умений. За рубежом уже успешно проявила себя система онлайн-

курсов и лекций от преподавателей ведущих вузов. При этом, по оценкам экспертов, число людей, использующих для получения образования и повышения квалификации различные онлайн-ресурсы, за последний год удвоилось [13]. В России ряд крупных университетов также предоставляет услуги дистанционного образования, но данный формат не носит массовый характер. Хотя правительство проводит целенаправленную работу по снятию ограничений, препятствующих развитию дистанционного образования, данная сфера нуждается в дополнительном правовом регулировании. Здесь следует отметить, что дистанционное обучение требует специфических навыков от преподавателя: от знания современных информационных технологий до умения «держать себя перед камерой».

Заключение

Процессы в обществе и экономике, инициированные цифровизацией, нельзя свести только к отрицательному или же только к положительному влиянию. Воздействие цифровизации имеет комплексный характер. Очевидным является то, что изменения, которые уже происходят на рынке труда, в скором будущем могут полностью изменить его структуру и облик. Однозначной оценки того, насколько быстро произойдет трансформация сферы занятости и какой будет ее масштаб, сегодня не существует. Однако уже сейчас необходимо быть готовым к возможным значительным переменам. В частности, на сфере труда это уже сегодня отражается путем сокращения численности рабочих мест и возрастания требований к работникам. Здесь крайне важно также предусмотреть программы адаптации и социальной поддержки для высвобождаемого персонала.

В системе образования цифровизация выражается, с одной стороны, в повышении потребности в качественных образовательных услугах, с другой - в падении популярности традиционных форматов образования. Система образования, вместо того чтобы быть механизмом, при помощи которого удастся разрешить сложившуюся ситуацию, сегодня сама в большой степени оказалась под воздействием цифровизации и нуждается в реформировании. Значительно осложняет ситуацию тот факт, что скорость происходящих трансформаций и, соответственно, необходимая скорость реагирования на них настолько велики, что коренной перелом может происходить на временном периоде длительностью в один политический цикл. Можно утверждать, что прецедентов такому вызову еще не было. Глубина и масштаб изменений таковы, что впору говорить о полном пересмотре самой модели организации системы образования. Тем не менее от качества ответа на вызовы цифровой эпохи зависит будущее нашей страны – эффективность ее экономики, качество жизни населения и т.п.

Современную систему образования ждут столь скорые и кардинальные перемены, что тем людям (учреждениям), кто не сможет (или не захочет) перестраиваться, просто не

останется места в образовательной среде. Для органов государственного управления и работников сферы образования грядущие перемены – это серьезный вызов. В то же время игнорировать существующие вызовы также нельзя. Гипотетически в каждой стране существует возможность (в зависимости от имеющихся резервов) «законсервировать» существующее положение дел путем прямой и косвенной государственной поддержки малоэффективных учебных заведений, субсидирования обучения по специальностям, которые не будут иметь спроса на рынке. Такая модель государственной политики в образовательной сфере имеет ряд крайне отрицательных последствий. Во-первых, чем позже система образования будет реформирована, тем существеннее будут последствия таких преобразований. Во-вторых, такая «консервативная» образовательная сфера будет постоянно готовить выпускников, которые не имеют перспектив на рынке труда. Таким образом, успешность «перестройки» системы образования в эпоху цифровизации во многом зависит и от того, насколько быстро такая «перестройка» произойдет.

Одним из обязательных элементов государственной социальной политики является борьба с безработицей. До сегодняшнего дня основным инструментом такой политики было постоянное стремление к созданию дополнительных рабочих мест. В нынешних же условиях основной целью государственной политики должна стать новая информационная политика в сфере занятости и образования – полная и исчерпывающая информированность человека о действительно востребованных профессиях и навыках (в строгом соответствии с объемом обоснованного, доказанного спроса на данные профессии в будущем) будет являться главным механизмом, который позволит привести в состояние равновесия отношения в треугольнике «система образования – рынок труда – человек».

Список литературы

1. Hanna D. Higher education in an era of digital competition: Emerging organizational models. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. 1998. № 2.1. P. 66–95.
2. Clarke T. The knowledge economy. *Education + Training*. 2001. № 43. P. 189–196.
3. Olssen M., Peters M. Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of education policy*. 2005. № 20.3. P. 313–345.
4. Huws U. *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. NY: Press, 2014. 216 p.
5. Шатило Ю.Е., Копкова Е.С. Занятость и безработица в условиях цифровой экономики // *Теория. Практика. Инновации*. 2017. № 10. С. 66–77.
6. Бодрунов С.Д., Демиденко Д.С., Плотников В.А. Реиндустриализация и становление

«цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития // Управленческое консультирование. 2018. № 2. С. 110–122.

7. Беляев Г.Ю. Потенциально негативные тенденции развития современного образования и их влияние на воспитание как общественное явление // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития. 2017. № 11. С. 52–57.

8. Иванов В.Г., Кайбияйнен А.А., Мифтахутдинова Л.Т. Инженерное образование в цифровом мире // Высшее образование в России. 2017. № 11. С. 21–29.

9. Manyika J., Lund S., Chui M. et al. Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. – McKinsey Global Institute, 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-organizations-and-work/Jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages> (дата обращения: 26.07.2018).

10. Емельянов С.В. Стратегия развития науки и технологии в США в XXI веке // Проблемы теории и практики управления. 2002. № 1. С. 19–24.

11. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р] // Собрание законодательства РФ. 2017. 07 авг. № 32. Ст. 5138.

12. Сигида А. 94% выпускников вузов ни на что не годятся? // Информационно-дискуссионный портал Newsland [Электронный ресурс]. URL: <https://newsland.com/community/4765/content/94-vypusnikov-vuzov-ni-na-chto-ne-godiatsia/6138263> (дата обращения: 09.08.2018).

13. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность. Digital McKinsey, 2017. 133 с.