|  |  |
| --- | --- |
| **УДК 338.12** |  |
|  | **Л. А. Коптева**, *д.э.н., проф.*  *Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,*  *Санкт-Петербург, Россия*  *L.A. Kopteva*  *Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*  *Saint-Petersburg, Russia* |
|  |  |
| **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: КАДРЫ И ОБРАЗОВАНИЕ** | |
|  | |
| **DIGITAL ECONOMY: STAFF AND EDUCATION** | |

*Аннотация. В статье рассмотрены основные направления в цифровой экономике; показаны взаимосвязь вузов и работодателей в подготовке будущих специалистов, основные цели и задачи, предложены мероприятия по их реализации.*

*Ключевые слова: цифровая экономика, персональные траектории обучения, IT-специалисты, сетевое общество; сетевое поколение.*

*Abstract. In the article the main directions in the digital economy are considered; the interrelation of universities and employers in the training of future specialists is shown, the main goals and tasks, and measures are proposed for their implementation.*

*Keywords: digital economy, personal trajectory of training, IT-specialists, network society; network generation.*

**Постановка проблемы.** В России в 2017 году стартовала амбициозная Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

В.В. Путин в своем выступлении на Петербургском международном экономическом форуме 2017 г. (ПМЭФ-2017) подчеркнул:

«Цифровая экономика намерена кратно увеличить выпуск специалистов в сфере цифровой экономики, а, по сути, нам предстоит решить более широкую задачу, задачу национального уровня – добиться всеобщей цифровой грамотности. Для этого следует серьёзно усовершенствовать систему образования на всех уровнях: от школы до высших учебных заведений. И конечно, развернуть программы обучения для людей самых разных возрастов».

«Кадры и образование» – одно из направлений программы «Цифровая экономика России».

**Цель исследования** – анализ подготовки кадров для цифровой экономики.

**Основные результаты исследования.** Конечно, трансформация в экономике влечет Цели выполнения примерного плана мероприятий по направлению «Кадры и образование», по которому идет подготовка кадров для цифровой экономики состоит в следующем: система отношений трудовых, правовые и нормативные базы отражают деятельность граждан в цифровой реальности (рис.1).

**Мероприятия по направлению «Кадры и образование»**

Система образовательных программ должна обеспечить цифровую компетентность населения.

стандартами.

Система аттестации компетенций цифровой экономики имеет варианты и согласована с образовательными стандартами.

Реализация стратегии образования на протяжении жизни, существуют алгоритмы повышения переподготовки, повышения квалификации, привлечения в цифровую экономику инвалидов и пенсионеров.

Рис.1. Примерный план мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика России»

Для работающего кадрового персонала крупные компании открывают собственные университеты, собственные курсы, которые повышают квалификацию, как текущих специалистов, так и студентов, которые к ним приходят. То есть, самообразованием сотрудников внутри компании начинают заниматься уже очень многие. Данная программа включает в себя три основополагающих элемента (рис. 2).

Рис. 2. Основополагающие элементы программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по направлению «Кадры и образование»

*В связи с реализацией Программы «Цифровая экономика России» появляются новые социально-экономические категории:* сетевое общество; сетевое поколение.

Дорожная карта по направлению «Кадры и образование» содержит 5 основных целей (рис.3).

Рис.3. Основные цели Дорожной карты по направлению «Кадры и образование»

Многие профессии уйдут с рынка. На смену придут IT-специалисты со знанием бухгалтерского учета, юриспруденции, т.е. например, специалисты по экономической безопасности предприятия. С применением технологии блокчейн претерпит изменению не только рынок труда, но и рыночная среда.

И вот здесь возникает глобальный вопрос для России, вопрос не одного года – вопрос подготовки кадров, который затронет нормативно-законодательные, учебно-методологические аспекты в образовательной среде.

Для этого потребуется определенное время на подготовку образовательных программ, их согласование, изменение, утверждение, реализацию, что в конечном итоге затрагивает продолжительный период времени, когда мы получим дипломированного специалиста, с освоенными и

овладевшими новыми компетенциями.

Поэтому в настоящее время, с обучающимися необходимо проводить разъяснительную работу, по вступлению России на новый виток развития, для того, чтобы по окончанию ВУЗа, они обладали компетенциями, соответствующими, Профессиональным стандартам и были востребованы на рынке труда.

Но в тоже время существуют препятствия, тормозящие быстротечную реализацию вышеназванной программы.

В настоящее время образование оторвано от работодателя. В большинстве случаев для обучающихся производственная практика на предприятиях является формальной, необходимые навыки, указанные в компетенциях рабочих программ дисциплин в полном объеме не осваиваются.

Наблюдается устаревание федеральных государственных образовательных стандартов в силу отсутствия эффективного инструмента быстрого обновления их содержания и соблюдения баланса «теория-практика»

Длительный цикл внедрения профессиональных стандартов. От момента начала разработки до момента утверждения и внедрения проходит до 7 лет.

Для достижения перечисленных целей должны быть решены следующие задач (рис. 4).

Система высшего и среднего профессионального образования работает в интересах подготовки и адаптации граждан к условиям цифровой экономики и подготовки компетентных специалистов для цифровой экономики

Разработать и апробировать концепцию ключевых компетенций и моделей компетенций цифровой экономики, обеспечивающих эффективное взаимодействие бизнеса, образования и общества в целом условиях цифровой экономики

Система дополнительного профессионального образования работает в интересах подготовки компетентных специалистов для цифровой экономики

Мотивировать и содействовать гражданам, в том числе старшего возраста, на освоение ключевых компетенций цифровой экономики

Мотивировать компании на создание рабочих мест и обучение своих сотрудников и других граждан на освоение ключевых компетенций цифровой экономики

Мотивировать и содействовать гражданам, в том числе старшего возраста, на освоение ключевых компетенций цифровой экономики

Организационное обеспечение реализации направления «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Обеспечить учет задач цифровой экономики в квалификационных требованиях к работникам и системах оценки квалификаций

Обеспечить необходимое и достаточное использование профилей компетенций и персональных траекторий развития

Создать формат использования персональных профилей компетенций граждан и траекторий их развития, а также определить правила доступа к этой информации физических и юридических лиц в рамках апробации

Разработать механизм независимой аттестации (оценки) компетенций кадров в рамках системы образования и рынка труда в условиях цифровой экономики

Мотивировать высококвалифицированных иностранных граждан на участие в развитии цифровой экономики России

З

А

Д

А

Ч

И

Рис. 4. Задачи по направлению «Кадры и образование»

В большинстве учебных заведений страны оборудование не соответствует передовым технологиям, отсутствует возможность оперативного обновления материально-технической базы.

Прежде всего, это связано с тем, что современные вузовские программы не всегда успевают за теми трендами, которые происходят на рынке.

Высшее образование для специалиста в области IT вообще даже невозможно. Пока ты будешь его получать, этот IT-мир так далеко уйдёт вперёд, что возможны только какие-то периодические курсы, апгрейды, которые дают тебе всё самое новое, и всё.

Поэтому в России единственный способ, чтобы студент вливался нормально в коллектив работодателя без доучивания и каких-то дополнительных затрат со стороны работодателя, это, начиная где-то со второго курса, самому доучиваться, участвовать в хакатонах и максимально себя прокачивать. По-другому пока не получится, вузы не дают иного практического решения данного вопроса.

Всё-таки подготовка специалистов – это достаточно серьёзная история, и она требует методологии. А методологию могут дать непосредственно практики. Практики у нас сидят в больших корпорациях, которые, в том числе, заинтересованы в студентах. Поэтому только тесное взаимодействие бизнеса и вузов может решить данный вопрос.

И в принципе сейчас мы наблюдаем, что такое взаимодействие начало выстраиваться. Не только большие зарубежные компании, но и небольшие российские компании выходят на вузы и начинают свою работу, берут на стажировку студентов.

В принципе, если поговорить с ведущими вузами, студенты уже со второго-третьего курсов выходят на практику, а может даже на работу в эти компании. Потому что, поскольку дефицит, обыкновенно хороших студентов разбирают со второго курса.

Российские и зарубежные компании открывают базовые кафедры, лаборатории, проводят огромное количество хакатонов по тем реальным задачам, которые стоят перед компаниями. И всё это даёт студентам понимание того, что вообще происходит на рынке, что вообще им предстоит делать и как им развиваться дальше. Конечно, очень хотелось бы, чтобы у российских студентов выстраивалась и индивидуальная траектория обучения.

Чтобы наладить постоянное взаимодействие, чтобы заинтересовать бизнес вкладываться в образование, нужны ресурсы. Все коммерческие компании считают деньги. Временные потери, связанные с доподготовкой любого специалиста из вуза, составляют от полугода до трёх лет в зависимости от сложности тех задач, которые ставятся.

И в этом случае нужна, конечно, финансовая поддержка.

До 2020 года планируется потратить на эти цели порядка 520 миллиардов рублей.

Также в рамках мероприятий «Кадры и образование» до 2024 обучение по различным IT-направлениям года должны пройти 800 тысяч чиновников различного уровня.

Всё только формируется, потому что «Цифровая экономика» стартовала только в 2017 году, само понятие и сама программа разработаны, и нужно ещё время, чтобы понять, какие специалисты будут нужны в ближайшее время. Но, помимо конечных специалистов, которых будут готовить с нуля, есть две важнейшие задачи, которые стоят сегодня. Первая. Это переподготовка текущих кадров.

Чтобы избежать безработицы, их надо переучивать на какие-то более нужные специальности. И плюс, во-вторых, это переподготовка, что очень важно, педагогического состава. Это те люди, которые напрямую несут знания. Сейчас уровень компетенции ППС ВУЗа оставляет желать лучшего, и он зачастую отстаёт от знаний самих обучающихся.

Глобальная цифровизация и развитие ее в России привело к тому, что был запущен паспорт Приоритетного проекта «Современная образовательная среда в РФ», суть которого заключается в необходимости создания единой точки входа для любого обучающегося, для использования своей образовательной траектории, для образовательных организаций – организовать всем доступ к онлайн-курсам по принципу одного окна.

Как сказала министр образования О. Васильева: «С 2018 года, у нас стартует эксперимент по академической мобильности, когда студент на 30 процентов от своей учебной программы может выбрать курсы другого вуза».

Кроме того, сейчас каждый должен обладать определёнными знаниями в информационной безопасности. А это на самом деле наше будущее, в том числе развитие искусственного интеллекта. Сейчас современному специалисту, который получает образование в IT, уже необходимо разрабатывать на разных этапах свои системы с учётом современных трендов и понимания, что представляет собой информационная безопасность.

Ну а если говорить про востребованность, это, конечно же, специалисты по аналитике и в области «больших данных», которых сейчас катастрофически не хватает, потому что это алгоритмы искусственного интеллекта, это новые подходы к бизнесу на базе анализа «больших данных» и с активно развивающимся рынком транспорта и беспилотных автомобилей. А это тоже новые абсолютно подходы в области IT – это финтех, блокчейн, биткоины и т.д.

Ещё нужно понимать парадигму мышления «поколения зет» (Z). То есть, это те студенты, которые уже не приходят в офис. Это мобильная среда, это мобильная разработка. Это как бы движение по всему миру. То есть, это специалисты, которые как перелётные птички могут мигрировать из одной страны в другую, из одного проекта в другой.

И это уже совсем другой уровень подхода к самому рабочему процессу. Это автоматизация самих процессов и образования, и самой жизни. Если говорить про все эти тренды, то, конечно, перед образованием стоят достаточно большие вызовы, которые нужно решать и учитывать. Причём очень быстро.

В области IT-образования сейчас мы попробуем преодолеть тот пробел, который образовался за последние несколько лет, возможно, при помощи бизнес-корпораций, которые помогут выстроить в вузах и конечно, начиная со школьной скамьи систему образования так, чтобы наше молодое поколение осознанно выстраивало свою траекторию в жизни.

Для работающего кадрового персонала крупные компании открывают собственные корпоративные университеты, собственные курсы, которые повышают квалификацию как текущих специалистов, так и студентов, которые к ним приходят. То есть, самообразованием сотрудников внутри компании начинают заниматься уже очень многие.

В совокупности предстоящих изменений, в связи с реализацией Программы наблюдается растущий тренд рынка дополнительного образования.

Для достижения перечисленных целей должны быть решены следующие задач.

Например, должна быть разработана система распространения персональных цифровых сертификатов. Должен появиться механизм оценки уровня компетенций. Необходимо разработать программы обучения и тестирования, направленные на формирование ключевых компетенций цифровой экономики, а также системы нормативов по компетенциям цифровой экономики для всех возрастов.

Сдвинуть с мертвого места цифровую трансформацию в ВУЗе и начать движение в заданном направлении позволит поддержка первого лица и создание специальных IT-подразделений.

Но на этом пути немало сложностей: первая – отсутствие необходимых компетенций в информационных технологиях внутри организаций, вторая – отсутствие духа инновационности, третья – недостаток опыта в создании инновационных решений.

В Московском педагогическом государственном университете состоялась первая международная online-конференция «Цифровое образование для цифровой экономики», гдезаведующая кафедрой медиаобразования граждан Института журналистики, коммуникаций и медиаобразования, руководитель кафедры ЮНЕСКО медийно-информационной грамотности и медиаобразования граждан МПГУ, кандидат филологических наук, доцент Ирина Владимировна Жилавская отметила:

«… нам нужно искать новые образовательные технологии, которые позволяют обеспечить медийные потребности в свободе перемещения, разнообразия, многовариативности. Медийно-информационная грамотность, предложенная ЮНЕСКО, может обеспечить эти вызовы:

1. Поиск и работа с информацией в любом смысле: доступ к ней, знание, где она лежит, как сформулировать запрос, как ее распаковать и снова упаковать.

2. Анализ и оценка информации с точки зрения ее релевантности, качества, достоверности, пригодности и многих других критериев.

3. Производство и продвижение тех медийных и информационных продуктов, которые сегодня создают граждане: сегодня все заболели журнализмом: все пишут, создают свои видео-материалы, это тренд, который безусловно уже не изменится и образованию здесь есть, чем заниматься» [1] .

**Выводы.** В заключении, хотелось бы заметить, что широкое распространение цифровых технологий неизбежно вызовет существенные изменения в структуре занятости и требуемых от работников квалификациях. Потребуется большое число как собственно IТ-специалистов, программистов, так и квалифицированных пользователей, умеющих работать в цифровой среде. Кроме того, уже сегодня проявляется явный дефицит так называемых «цифровых лидеров» и цифровых предпринимателей – т.е. руководителей верхнего уровня, которые понимают, как осуществлять цифровую трансформацию бизнес-процессов. Отдельной задачей становится работа государства со СМИ – с тем, чтобы готовить наших граждан к грядущим изменениям, предупреждать о рисках, вести цифровое просвещение.

Таким образом, главная задача инновационного ВУЗа – качественная профессиональная подготовка обучающихся к будущим реалиям цифровой (сетевой) экономики, формирование личности гражданина России, развитие способности, креативности каждого, готовности к деятельности в условиях сложности и неопределенности.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Список литературы** | |
|  | Цифровое образование для цифровой экономики. (Электронный ресурс) <http://mpgu.su/novosti/tsifrovoe-obrazovanie-dlya-tsifrovoy-ekonomiki-rezultatyi-mezhdunarodnoy-online-konferentsii/> (дата обращения 19.03.2018) |