

УДК 378.016.26:004

ББК 74.58+73

К-59

Козлова Наталья Шумафовна, кандидат философских наук, доцент кафедры информационной безопасности и прикладной информатики, ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», г. Майкоп; e-mail: natali20052001@bk.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ ОНЛАЙН ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ИТ СПЕЦИАЛИСТОВ (рецензирована)

В статье рассматриваются вопросы кадрового обеспечения ИТ-специалистов. Показано, что отрасль информационной безопасности сегодня страдает от нехватки специалистов, и в ближайшие годы эта ситуация только усугубится. Приведены аргументы применения интернет-образовательных ресурсов и обоснована целесообразность использования дистанционного обучения.

Ключевые слова: ИТ-специалист, онлайн-образование, цифровая трансформация, дистанционное обучение, интернет, образование.

Kozlova Natalya Shumafovna, Candidate of Philosophy, an associate professor of the Department of Information Security and Applied Informatics of FSBEI HE "Maikop State Technological University", Maikop, e-mail: natali20052001@bk.ru

RELEVANCY OF ON-LINE EDUCATION FOR IT-SPECIALISTS (reviewed)

The article deals with issues of staffing IT-specialists. It's been shown that the information security industry today suffers from a shortage of specialists, and this situation will only worsen in the coming years. The arguments of the use of on-line educational resources have been given and the expediency of using distance learning has been justified.

Key words: IT-specialist, on-line education, digital transformation, distance learning, Internet, education.

Цифровая трансформация окончательно перестала быть фразой из отчетов аналитических и консалтинговых компаний. «Переход в цифру» затронул в том числе представителей самых консервативных отраслей [3]. Вне зависимости от отрасли цифровая трансформация сопровождается внедрением новых ИТ-решений и использованием новых моделей потребления ИТ-услуг. Облачные приложения и платформы, инфраструктура мобильных девайсов, Интернет вещей, необходимость автоматизировать взаимодействие с партнерами и контрагентами и другие факторы размывают периметр кибербезопасности. Это значит, что ответственным за ИБ в компании предстоит делать больше работы и нести больше ответственности.

Выпускники вузов не могут полностью удовлетворить растущий спрос этого сегмента ИТ-рынка, поэтому возникает потребность в увеличении числа частных школ и центров дополнительного образования [4].

Сегодня доля IT-специалистов составляет 2,4 % от всего занятого населения России, посчитали эксперты из Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ). Для сравнения: в Великобритании, США и Германии этот показатель приближен к 4-5 %. Более того, в ближайшие 10 лет, по мнению экспертов, отрасли потребуется дополнительно 2 млн IT-специалистов [6]. И, чтобы достичь общемировой планки и восполнить недостаток кадров внутри страны, необходимо изменить подход к работе с человеческим капиталом. В противном случае мы столкнемся с неразвитой цифровой экономикой и невозможностью конкурировать с другими странами.

Наиболее остро нехватка специалистов ощущается в секторе информационной безопасности. Общемировые исследования показывают, что более 70% компаний уже столкнулись со сложностью при найме таких кадров [8].

Сейчас среднее профессиональное и высшее образование «приводит» в экономику только 60 тыс. IT-специалистов в год [2]. Чтобы конкурировать с другими странами в области технологий, дополнительный набор на IT-специальности должен составить минимум 40 тыс. человек в год, считают авторы исследования ФРИИ.

Но решить проблему привлечения кадров для цифровой экономики простым увеличением набора студентов не получится. Сегментированность рынка IT, рост новых технологий, быстрое устаревание знаний и навыков не позволяют фундаментальному образованию догнать рынок. Не удивительно, что уже раздаются предложения сократить программу бакалавриата IT-специальностей до полутора лет. Об этом, в частности, говорится в проекте плана мероприятий программы «Цифровая экономика» по разделу «Кадры и образование», подписанной В. Путиным.

В сфере информационной безопасности много людей самоучек, а диплом университета решающей роли для работодателя не играет, так как значительный профессиональный опыт важнее. При приеме на работу имеет значение то, что кандидат смог продемонстрировать, что он принимал участие в развитии сервиса, объяснить, что и как он сделал, показать свои знания, именно эти факторы будут для него решающими [1].

Абсолютно очевидно, что российские студенты, специализирующиеся в области IT, получают очень сильную фундаментальную базу. К сожалению практических навыков, им не хватает, и их приходится восполнять, обращаясь к самым разным источникам. Онлайн-курсы – один из тех ресурсов, которые здесь могут помочь.

Для того, чтобы стать настоящим специалистом в области IT, необходимо учиться и обязательно получить фундаментальные знания. К счастью, сегодня для этого возможностей больше, чем когда-либо, доступно множество учебников бесплатно, стремительно развиваются совершенно новые, прогрессивные способы обучения.

Многие высшие учебные заведения стали внимательно присматриваться к онлайн-образованию, а некоторые начали активно выходить на данный рынок со своими учебными программами. Наблюдается начало серьезной трансформации рынка обучения, и те организации, которые упустят данный тренд, рискуют потерять свою долю на рынке.

Рынок онлайн-образования достаточно долгое время находился в стадии затяжного старта, ведь первые проекты появились еще в 1990-е годы, а серьезный рост рынка начался только в 2012 году, когда появились три крупнейшие площадки: Coursera, EdX, Udacity.

Учебные учреждения сначала со скепсисом относились к форматам онлайн-образования, ведь большинство преподавателей изначально работали в офлайне, однако массовое распространение мобильных устройств с доступом в интернет и последующая трансформация учебных процессов заставили многих из них изменить свои технологии обучения, внедряя новые формы образования в свои учебные программы.

Учитывая размеры нашей страны, онлайн-образование стало особенно востребовано в регионах, ведь стоимость командировки к месту обучения часто сопоставима со стоимостью самого обучения. Еще одним фактором, который поддержал развитие интернет-образования, стал свободный график занятий, ведь очень часто изменение рабочих планов слушателя в течение дня делало посещение вечерних занятий, а в Сети можно учиться в любое время суток. Ну, и ключевым фактором, который сделал онлайн-образование интересным для вузов, стало снижение затрат на преподавательский состав и аудиторный фонд, ведь раз создав учебный курс в интернете, можно впоследствии серьезно минимизировать затраты и предложить клиенту минимальную цену, сделав обучение более доступным.

В настоящее время слушателей топ-10 мировых ресурсов в области онлайн-образования – около 20 млн. чел., что является огромной аудиторией. При этом, по информации Ambient Insight Research, совокупные инвестиции в эти ресурсы превысили \$300 млн., а общий объем инвестиций в онлайн-образование в 2000- 2013 годах составил \$8,5 млрд. Такой объем инвестиций говорит о начале серьезной трансформации международного рынка образования и появлении на нем новых игроков, которые смогут серьезно преобразовать рынок как на международном, так и на региональном уровне.

Согласно существующим оценкам аналитиков, текущий объем мирового рынка онлайн-образования оценивается более чем в \$40 млрд. По прогнозу, в 2019 году эта цифра превысит \$ 70 млрд. Такой бурный рост на фоне стагнации остальной экономики привел к активному интересу IT-компаний и части преподавательского состава, настроенной на инновации, к новому обучению. Фактически сейчас наблюдается массовая миграция курсов из офлайна в онлайн. В России появилось множество проектов, связанных с переводом учебных курсов в онлайн-режим. Центры онлайн-образования открываются как при вузах, так и внутри IT-компаний, создавших системы, поддерживающие процесс онлайн-образования.

В последний год началась явная трансформация рынка обучения, в рамках которой повысится конкуренция обучающих программ между собой и увеличится объем слушателей у тех организаций, кто станет лидерами. Все это приведет к усилению конкуренции между преподавателями за своих потенциальных слушателей. С большой вероятностью, в рамках происходящей трансформации последует жесткая специализация преподавателей по темам, в рамках каждой из тем будет три-пять лидеров, которые завладеют основным вниманием аудитории, а остальные преподаватели смогут втиснуться в сложившуюся систему, лишь предложив слушателям что-то новое в части знаний, навыков или практического опыта.

Однако массовое распространение дистанционного обучения имеет и некоторые негативные черты, например бесплатное обучение, привело к тому, что многие слушатели, зарегистрировавшись и прослушав первые дисциплины, часто бросают обучение, не доводя его до конца. Например, до получения сертификата на курсах edX доходит только

5% слушателей. Для удержания внимания слушателей длительность обучающего ролика начинает снижаться, в некоторых случаях ролик становится меньше трех минут. Еще одним фактором удержания аудитории является геймификация, в рамках которой происходит обучение той или иной дисциплине через серию игровых заданий.

С одной стороны, все эти мероприятия увеличивают число слушателей, но с другой – снижают качество обучения. Если детальнее проанализировать существующие онлайн-курсы, то среди них много курсов, которые дают достаточно поверхностные знания, и у слушателя возникает ложное ощущение, что он обучен и у него есть необходимые знания и навыки, однако на практике он столкнется с их отсутствием. Анализируя состав курсов, можно отметить, что все больше становится курсов прикладного значения, обучающих простым навыкам, и именно данный сегмент, скорее всего, полностью перейдет в онлайн. А вот обучение серьезным дисциплинам, например, медицине или ядерной физике, будет проводиться в офлайн-режиме с возможным применением онлайн-инструментария на старте.

Приведем аргументы, зачем необходимо онлайн-образование:

1. В существующей ситуации, когда на рынках труда начинается трансформация, и люди понимают необходимость повышения уровня своих профессиональных компетенций, или даже полной смене специальности, сетевое образование может сыграть решающую роль. Ведь не отрываясь от работы, можно дополнить свои компетенции, повысив свою привлекательность для работодателя, при этом сделать это при минимальных затратах в нерабочее время. Непрерывное обучение становится философией развития многих людей, и онлайн-курсы помогают сделать это в наиболее комфортном режиме.

2. Если даже человек временно остался без работы, интернет-образование, в силу своей высокой доступности, а иногда и бесплатности, может помочь ему получить специальность, которая более востребована в существующей ситуации.

3. Возможно, кто-то решит сменить специальность или открыть собственный бизнес, и тут онлайн-курсы помогут узнать такие смежные дисциплины, как бухгалтерский учет, налогообложение и многое другое, что так необходимо предпринимателю на первых шагах.

4. В то же время онлайн-формат обучения сделал доступным получение знаний не только в части рабочих навыков, но и хобби. Существует огромное количество курсов, посвященных фотографии, рыбалке и многому другому, чем интересуются люди в свободное от работы время. При этом люди, достигшие мастерства в той или иной области, часто создают и выкладывают видеоролики с объяснением нюансов своего увлечения в открытый доступ, что позволяет им поделиться своими навыками и получить обратную связь, и главное – общение с единомышленниками.

5. В отличие от классических форм образования, для окончания онлайн-обучения необходима серьезная внутренняя мотивация. Ведь программа часто не имеет жестких временных ограничений, именно поэтому многие слушатели пока выбирают очное образование, где есть расписание занятий, четкие временные рамки. Однако цена очного обучения часто на порядок выше, чем онлайн, но имея мотивацию на получение знаний и дисциплину, можно сэкономить серьезную сумму или получить больший объем знаний за те же деньги.

Главными аргументами в пользу онлайн обучения становятся доступность, актуальность и скорость. Они дают возможность получить практические навыки и знания в IT-сфере за достаточно короткий промежуток времени, послушать крутых спикеров из любой точки планеты, смотреть трансляции записи в любое удобное время [7].

Сегодня в задачи руководителя по цифровой информации в госорганах или бизнесе (CDO) входят определение новых возможностей компании/организации, обеспечение выхода на новые сегменты рынка за счет трансформации бизнес-модели, вывода принципиально новых продуктов, сервисов и услуг на рынок, изменения конфигурации производственных систем, перестройка традиционной организационной структуры компании, определения технологической архитектуры. В его команду входит CDO – высокопоставленный исполнитель, очень квалифицированный, кто понимает, как устроена работа с данными, где они находятся, как с ними работать и что на основе их можно сделать.

IT-компании сегодня правят миром, этот тренд не ослабевает и не ослабеет. К примеру, по итогам 2016 года в список лидеров по капитализации вошли исключительно IT-компании. Сбербанк сегодня является уже не как банк, а как IT-компания, потому что предоставляемые им услуги уже лежат именно в цифровой плоскости, они встроены в цифровую экономику. Основные мировые тренды в области цифровой трансформации [5]:

1. Команды инхаус: для государства разработку перестают делать внешние команды и подрядчики. Во многих странах принимаются решения создавать собственные команды цифровой трансформации.

2. Общая цифровая грамотность. В странах, выбравших в качестве приоритета развитие цифровой экономики, представители власти проходят обучение цифровой грамотности. К примеру, в Индии даже есть обязательный экзамен по итогам изучения языка программирования.

3. Портал открытых данных. Это общемировая тема подотчетности государства гражданам. Одновременно тема открытых данных является темой сервиса для бизнеса и других органов власти.

Именно поэтому, онлайн-обучение становится неотъемлемой частью жизни большинства активных людей, думающих о собственном развитии, и, конечно же, IT-специалистов. Это отличный инструмент, с помощью которого при минимальных затратах, а иногда и бесплатно, вы сможете не только получить новую должность или даже работу, но и сделать свою жизнь интереснее, получив те знания, которые были раньше доступны только узкому кругу лиц.

Так или иначе, но в век развития информационных технологий каждый должен хотя бы раз попробовать обучение через онлайн, ведь пробные курсы доступны и часто бесплатны.

Литература:

1. <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovyj-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html>.

2. <http://www.edutainme.ru/rss/#14>

3. Доргушаова А.К. Социально-экономические процессы и экономическое развитие: проблемы и перспективы, прогнозирование и моделирование. Самара: Офорт,

2016. 360 с.

4. Козлова Н.Ш. Создание региональной информационной системы поддержки продвижения на рынок товаров и услуг // Проблемы и перспективы развития науки в России и мире: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 7 частях. Уфа: Аэтерна, 2016. С. 116-118.

5. Козлова Н.Ш. Актуальность обеспечения информационной безопасности в банковской системе // Актуальные проблемы технических наук: сборник статей Международной научно-практической конференции. Томск, 2015. С. 105-108.

6. Козлова Н.Ш., Схапцежук И.Ю. Платные средства мониторинга // Современный взгляд на будущее науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. Челябинск, 2015. С. 35-39.

7. Паскова А.А. Некоторые социокультурные последствия информатизации образования // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2017. Вып. 1. С. 53-59.

8. Паскова А.А. Влияние возрастных особенностей учащихся на процесс овладения компьютерной грамотностью // Инструменты современной научной деятельности: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3-х ч. Ч. 2. Уфа: АЭТЕРНА, 2015. С. 115-118.

Literature:

1. <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovyyj-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html>.

2. <http://www.edutainme.ru/rss/#14>.

3. Dorgushaova A.K. *Socio-economic processes and economic development: problems and prospects, forecasting and modeling* / Dorgushova A.K. Samara: Ofort, 2016. 360 p.

4. Kozlova N.Sh. *Creating a regional information system to support the promotion of goods and services in the market: a compilation: problems and prospects for the development of science in Russia and the world: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference: in 7 parts.* 2016. P. 116-118.

5. Kozlova N.Sh. *The relevancy of information security in the banking system // Actual problems of technical sciences: a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference, 2015. P. 105-108.*

6. Kozlova N.Sh., Shaptsezhuk I.Yu. *Commercial monitoring tools // Modern view on the future of science: a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference, 2015. P. 35-39.*

7. Paskova A.A. *Some sociocultural consequences of education informatization* / A. A. Paskova // *Bulletin of Maikop State Technological University.* 2017. Vol. 1. P. 53-59.

8. Paskova A.A. *The influence of age characteristics of students on the process of mastering computer literacy // Instruments of modern scientific activity: a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. In 3 p. Part. Ufa: AETERNA, 2015. P. 115-118.*