

Е. Г. Наумова

Институт подготовки научных кадров Национальной академии наук
Беларуси, Минск, Беларусь

E. Naumova

State Institution of Education «Graduate School of the National Academy of
Sciences of Belarus», Minsk, Belarus

УДК 1:316

ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ КАК ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ

DIGITAL SKILLS AS THE GOAL OF EDUCATIONAL POLICY: SOCIAL-PHILOSOPHICAL ASPECT

В работе рассматривается роль и значение цифровых навыков в деле изменения приоритетов и содержания образовательной политики.

Ключевые слова: цифровые навыки, дигитализация, система образования, образовательная политика.

This paper examines the role and importance of digital skills, change of priorities and the content of education policy.

Key words: digital skills, digitalisation, education system, educational policy.

Практическая реализация модели научно-ориентированного и/или практико-ориентированного образования требует учета процессов, которые определяют тренды развития как системы образования в частности, так и общества в целом. Одним из таких процессов является дигитализация, характеризующая внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различные сферы жизни общества. Следствием экспансии ИКТ являются как интенсивное распространение в обществе технологических и социальных инноваций, так и его масштабные социально-экономические и социокультурные преобразования. Естественно, что масштабы и последствия дигитализации порождают исследовательский интерес к различным проявлениям этого феномена и делают актуальным данную тему.

На официальном уровне в Республике Беларусь дигитализация рассматривается в качестве фактора развития информационного общества и становления электронной экономики в стране, а цифровая трансформация экономики – в качестве драйвера, содействующего развитию реального сектора и повышению конкурентоспособности национальной экономики. При этом основные акценты сделаны на решение вопросов инженерно-технологических и программно-технических аспектов дигитализации (развитие инфраструктуры, создание собственных программных продуктов,

своевременное обновление компьютерного парка и т.д.), а также на развитие человеческого потенциала белорусского общества средствами ИКТ. Данную позицию отражают все официальные документы, регламентирующие параметры развития цифровой экономики и информационного общества в стране (в том числе в направлении цифровой трансформации национальной системы образования), а именно:

- Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики».
- Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15.12.2016 № 466.
- Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016 № 235.
- Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь до 2020 года, утвержденная Министром образования Республики Беларусь 24.06.2013.

Однако развитие человеческого потенциала белорусского общества средствами ИКТ предполагает не только и не столько образовательную деятельность в данной сфере, но и использование всего спектра возможностей ИКТ для личностного и профессионального развития индивида. Иными словами, требуется правильно соотнести между собой вызовы, порождаемые дигитализацией в различных сферах современного общества, и ответы, которые формулирует и реализует система образования. Для этого необходимо рассмотреть, с одной стороны, долговременные тенденции трансформации рынка труда и профессионального образования под воздействием дигитализации, которые наиболее значимы для реализации социальных функций института образования. С другой стороны, требуется выявить и охарактеризовать компетенции и навыки, которые жизненно необходимы индивиду в условиях развития электронной экономики.

Для раскрытия и характеристики долговременных тенденций трансформации рынка труда и профессионального образования под воздействием дигитализации необходимо обратиться к результатам масштабного исследования, проведенного в 2017 году совместно Исследовательским центром Pew Research Center (США) [1] и Университетом Элона (США) [2]. В исследовании «The Future of Jobs and Jobs Training» [3], посвященном проблематике долговременных изменений рынка труда и системы профессиональной подготовки работников, приняло участие 1408 экспертов. Они представляли университетскую и научную сферу разных стран мира (в основном – США, но были и представители скандинавских, российских, турецких и иных университетов и исследовательских центров), ИТ-бизнес, сферу консалтинга, медиа, «третий сектор» и т.д. Перед экспертами стояла задача определить параметры возможных трансфор-

маций в мире труда, рынка рабочей силы и профессионального обучения, определяемых четвертой промышленной революцией и дигитализацией, к 2026 году.

В целом эксперты выделили пять основных тематических блоков, характеризующих прогнозируемое будущее рабочих мест и профессиональной подготовки в эпоху доминирования технологий (ИКТ, ИИ, аддитивные и биотехнологии, технологии виртуальной реальности и т.д.).

С точки зрения перспектив развития человеческого потенциала общества, эксперты выделили следующие три тренда трансформации образования по определенным основаниям.

Во-первых, это тренд технологической модернизации образования на всех уровнях, но при одновременном повышении его инновационности. Он будет направлен на развитие системы персонализированного обучения, как в рамках традиционных форматов и их гибридных форм с электронными видами обучения, так и посредством онлайн-курсов. При этом онлайн-курсы получат импульс к развитию благодаря технологиям ИИ, дополненной и/или виртуальной реальности и т. д. Именно онлайн-платформы обучения являются потенциальными получателями преимуществ, возникающих из-за диверсификации системы образования.

Во-вторых, это тренд на формирование у обучающихся в рамках системы образования комплекса взаимосвязанных личностных компетенций и цифровых компетенций. Прогнозируется, что наиболее востребованными будут такие качества личности, как креативность, умение абстрактно и критически мыслить, эмоциональная устойчивость, умение учитывать обстоятельства и работать в команде. Так, в качестве востребованных инструментов обучения в будущем на рынке образовательных услуг эксперты рассматривают социальные медиа, психологические тренинги и игровые технологии. Одновременно возрастет значение практико-ориентированного обучения, которое будет реализовываться на основе технологии наставничества.

В-третьих, это тренд на повышение автономии и многообразия индивидуальных образовательных траекторий, целью которых является формирование востребованных рынком уникальных человеческих навыков. Они будут выстраиваться не только в рамках традиционных колледжей и университетов, но и с привлечением возможностей системы дополнительного образования, которая в большей степени учитывает рыночную конъюнктуру. Поэтому появится больше возможностей для финансирования индивидуальных образовательных траекторий (гранты, кредиты и пр.). Особенно со стороны работодателей по отношению к их работникам, получающим и/или повышающим профессиональное образование. При этом в роли критерия качества полученного образования будут выступать не столько сертификаты (дипломы, аттестаты и т. д.), сколько портфолио, свидетельствующие о качестве, сложности и оригинальности выполненной работы.

С точки зрения проблем и угроз, которые несет в себе процесс цифровой трансформации рабочих мест и системы профессиональной подготовки, эксперты выделили следующие два тренда трансформации образования.

Во-первых, это тренд морального устаревания принципов, форм и механизмов системы образования (в том числе, профессионального образования). Массовое образование в большей мере ориентировано на выполнение задач индустриального общества, чем на поиск решений, актуальных в условиях цифровой цивилизации и электронной экономики. Эксперты полагают, что наиболее это касается формирования навыков социальной и профессиональной адаптации индивида, обучающегося в школе и колледже, к динамично меняющимся условиям жизни и экономики цифрового мира. По мнению практически всех экспертов, способность индивида адаптироваться к изменениям и адекватно реагировать на надвигающиеся проблемы была оценена как одна из самых ценных в достаточно близком будущем. В этой ситуации в выигрыше окажутся представители привилегированных слоев общества, которые обладают определенным человеческим капиталом, уровнем образования и поддержкой родителей. Именно их отличает сформированная способность к самоорганизации, которая станет востребованным ресурсом на рынке труда. С точки зрения экспертов, дефицит финансирования и отсутствие политической воли элит не позволит быстро и безболезненно преломить данный тренд.

Во-вторых, это структурный тренд на сужение рынка труда в привычном виде из-за дигитализации и автоматизации множества производственных процессов, что приведет к сокращению количества и типа рабочих мест. Эксперты полагают, что в скором будущем большая часть работы будет выполняться роботами и автоматизированными процессами, управляемыми ИИ. Более того, один из анонимных экспертов (по профессии архитектор программного обеспечения) утверждает, что автоматизация большинства задач (как рутинных, так и творческих), реализуемых на рабочих местах, не только породит масштабную безработицу во всем мире, но и сделает само профессиональное образование ненужным. В результате под ударом находится сам экономический и политический миропорядок – «рыночный капитализм». Выход из этой ситуации эксперты видят в проведении масштабных социальных реформ, направленных на снижение неравенства в мире (например, посредством введения базового основного дохода, как экономической гарантии статуса гражданина).

Ответ на вопрос о выявлении и характеристике компетенций и навыков, которые необходимы индивиду в условиях жизни в цифровом мире и развития электронной экономики, лежит в плоскости результатов совместного исследования ЮНЕСКО и МСЭ. В данном случае речь идет о докладе «Цифровые навыки для жизни и работы – 2017» («Digital skills for life and work – 2017») Комиссии по широкополосной связи в интересах устой-

чивого развития (Broadband Commission for Sustainable Development), созданной по инициативе ЮНЕСКО и МСЭ, в котором как раз рассматривается комплекс данных компетенций и цифровых навыков [4].

Специалисты выделяют три основные группы цифровых навыков.

Первая группа – *базовые функциональные навыки*, необходимые для элементарной пользовательской активности в киберпространстве (поиск информации в интернете, создание и поддержание аккаунта в социальных сетях и т. д.), а также для работы с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) на начальном уровне (выбор и использование основных настроек софта, сервисов и устройств).

Вторая группа – *стандартные цифровые навыки*, необходимые для полноценного использования ИКТ в коммуникации, профессиональной и социальной деятельности (создание и использование цифрового контента, работа с онлайн-приложениями и использование онлайн-услуг, умение получать, оценивать и работать с информацией и т. д.).

Третья группа – *специализированные цифровые навыки*, необходимые для профессиональной деятельности в сфере ИКТ (программирование, администрирование сетей, аналитика данных и т. д.), а также сопутствующие им социальные компетенции и личностные качества (креативность, критическое мышление, эмоциональная отзывчивость, умение работать в команде и т. д.).

Помимо основных цифровых навыков, в докладе выделяется группа дополнительных цифровых навыков, которые характеризуют уровень развития и качество политико-правовых компетенций гражданина. Кроме того, они показывают то, насколько адекватно он представляет роль ИКТ в социальных, экономических и технологических изменениях современного общества.

Развитие всего комплекса цифровых навыков, по мнению авторов доклада «Цифровые навыки для жизни и работы – 2017», является сложной и многоаспектной задачей. Для её решения требуется активное участие как органов государственного управления во всех странах мира, так и учреждений системы образования и педагогического сообщества.

Роль государства заключается в создании благоприятных для развития цифровых навыков институциональных условий, что предполагает разработку и реализацию следующих мер:

- поддержка структур «третьего сектора», обеспечивающих оказание образовательных услуг населению, нацеленных на развитие информационно-компьютерных компетенций и цифровых навыков, на некоммерческой основе;
- создание технической инфраструктуры, обеспечивающей более широкий доступ различных групп населения к образовательным программам в сфере ИКТ и к обучению цифровым навыкам;
- мониторинг рынка труда на предмет востребованности специалистов в сфере ИКТ и специалистов, обладающих необходимым уровнем

развития цифровых навыков, позволяющий идентифицировать и минимизировать дефицит работников с цифровыми навыками с помощью соответствующих образовательных программ;

- развитие сети открытых цифровых ресурсов для удовлетворения информационных, коммуникационных и иных потребностей населения, не обеспеченных провайдерами на коммерческой основе;
- стимулирование государственно-частного партнерства с целью аккумуляции усилий государства, бизнеса и гражданского общества по развитию цифровых навыков населения и создания условий для продуктивного использования ИКТ.

Роль системы образования заключается в модернизации процесса обучения на всех его уровнях с целью включения в него цифровых навыков, что предполагает реализацию следующих мер:

- усиление роли ИКТ в образовательном процессе на уровне среднего образования посредством комбинирования традиционных и цифровых подходов в обучении, синтеза формальных и неформальных методов обучения, повышения цифровых компетенций учителей;
- обеспечение по уровням образования преемственности содержания учебно-программной документации и комплекса базовых компетенций, необходимых работнику в условиях цифровой экономики, при одновременном отказе от практики жесткой регламентации структуры и содержания учебных планов и программ;
- повышение цифровой грамотности населения средствами формального, неформального и информального обучения (прежде всего, повышение квалификации педагогических работников в сфере ИКТ);
- увеличение доли IT-специальностей в общем количестве программ подготовки обучающихся в целях формирования специализированных компетенций кадров для цифровой экономики;
- создание и реализация образовательных программ на уровне высшего профессионального образования и дополнительного образования с использованием персонифицированных образовательных маршрутов, модели сетевого обучения и современных образовательных технологий;
- совмещение в образовательном процессе на уровне высшего профессионального образования и дополнительного образования научной, научно-технической и инновационной компонент, как средства повышения его эффективности.

Таким образом, дигитализация требует новых подходов к образовательной подготовке будущих работников, которая должна в большей степени учитывать возросшую роль цифровых навыков как инструментов социальной и профессиональной адаптации. Это предполагает модернизацию образовательной политики, которая в большей степени должна быть переориентирована на подготовку в рамках образовательного процесса квалифицированных пользователей ИКТ. Ведь именно они являются основой для обновления базовых отраслей национальной экономики

и создания новых производств V–VI технологических укладов, что имеет значение как для белорусского общества в целом, так и для системы образования в частности.

Список использованных источников

1. Pew Research Center [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.pewresearch.org>. – Date of access: 15.12.2017.
2. Elon University [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.elon.edu/home/>. – Date of access: 15.12.2017.
3. The Future of Jobs and Jobs Training [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.elon.edu/home/>. – Date of access: 20.12.2017.
4. Digital skills for life and work – 2017 [Electronic resource]. – Mode of access: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/10/Digital-skills-for-life-and-work_259013e.pdf. – Date of access: 25.12.2017.

В. А. Пашинский, А. А. Бутько, Л. А. Лепницкий
Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова БГУ, Минск, Беларусь

V. Pashynski, A. Butko, L. Lepnitsky
International Sakharov Environmental Institute of BSU, Minsk, Belarus

УДК 378.147

ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕНЕДЖМЕНТ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

PREPARATION OF MASTERS OF TECHNICAL SCIENCES BY SPECIALTY «MANAGEMENT OF RENEWABLE ENERGY RESOURCES»

Альтернативные (возобновляемые) источники энергии ВИЭ – одно из ведущих направлений развития топливно-энергетического комплекса нашей страны в XXI веке. Проблемы энергетической безопасности, возрастание концентрации углекислого газа в атмосфере и, как следствие, изменение климата, загрязнение вод и воздушных ресурсов при использовании горючего топлива обусловили развитие ВИЭ как одного из перспективных направлений в белорусском энергетическом хозяйстве. Применение их означает переход к «зеленой» экономике, что полностью соответствует энергетической стратегии нашего государства, направленной на снижение энергоемкости ВВП. Подготовка специалистов в области энергоэффективных технологий является актуальной задачей для нашей страны, которая не обладает достаточным количеством собственных энергоресурсов.