

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ (СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ)

А. А. Радугин, К. С. Назаренко

Воронежский государственный технический университет

Поступила в редакцию 5 апреля 2020 г.

Аннотация: в статье показано, что социальная трансформация, которую переживает современное общество, вызывает необходимость его модернизации. В процессе модернизации общества большую роль играет модернизация высшего образования. Инструментом модернизации высшего образования в эпоху Четвертой промышленной революции должна стать его цифровизация. Авторы ставили перед собой задачу на основе социально-философского анализа выявить сущность, основные направления, противоречия и риски цифровизации образовательного процесса в современном вузе. В ходе теоретического анализа раскрыта суть термина «цифровизация», установлен перечень значимых для развития общества цифровых технологий, определен и систематизирован перечень ключевых цифровых компетенций современного специалиста, выявлены противоречия и риски процесса цифровизации образовательного процесса в вузе.

Ключевые слова: модернизация, цифровые технологии, образовательный процесс в вузе, противоречия и риски цифровизации.

Abstract: the article shows that the social transformation that modern society is going through makes it necessary to modernize it. Modernization of higher education plays a major role in the modernization of society. Digitalization should become a tool for modernizing higher education in the era of the Fourth Industrial Revolution. The authors set themselves the task on the basis of social and philosophical analysis to identify the essence and main directions and contradictions and risks of digitalization of the educational process in the modern university. The theoretical analysis revealed the essence of the term "digitalization" and established a list of digital technologies significant for the development of society and defined and systematized a list of key digital competences of a modern specialist and identified contradictions and risks of the process of digitalization of the educational process in the university.

Key words: modernization, digital technology, educational process in the university, contradictions and risks of digitalization.

Социальные трансформации, которые периодически переживает общество, вызывают необходимость его модернизации. Модернизация общества осуществляется различными средствами, среди которых большую роль играет образование. В свою очередь, чтобы соответствовать запросам нового времени, необходимо проводить модернизацию образовательного процесса. Инструменты модернизации общественных отношений, как правило, производны от характера трансформации общества. В настоящее время в мировом сообществе развивается в рамках

шестого технологического уклада Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0), существенным содержанием которой является формирование цифрового общества. В правительственных документах и научной литературе заявлен перевод всех сторон экономической и социальной жизни в цифровую форму или формирование цифрового общества. Цифровое общество, в котором существенную роль играет цифровая экономика, задает принципиально новую парадигму образовательного процесса, ориентированного на подготовку специалистов качественно иного уровня. Цифровая экономика – это инновационная экономика знаний и наукоемких технологий. Основная проблема общества состоит не только в том, что целый ряд профессий из прежней экономики утратит свою востребованность или вообще исчезнет с рынка труда, а, прежде всего, в том, насколько конкретные знания, навыки и умения, полученные в процессе обучения, будут согласовываться с особенностями цифровой экономики, которая сама претерпевает постоянные и достаточно быстрые трансформации. В связи с этим перед высшим образованием встают грандиозные задачи, требующие его радикальной трансформации, придания ему ярко выраженной инновационной направленности.

Особую роль в модернизации образовательного процесса в современном вузе играет цифровая трансформация. Современные цифровые технологии дают новые инструменты для развития образовательных учреждений. Цифровизация образовательного процесса умножает возможности для обмена накопленным опытом и знаниями, что позволяет людям узнавать больше и принимать более обоснованные решения в своей повседневной жизни. Сегодня благодаря цифровизации каждый человек может получить доступ к информации, которая ранее была доступна только для экспертов и ученых. Таким образом, в информационном обществе каждый вуз, независимо от выбранной стратегии, должен пройти цифровую трансформацию. Такая трансформация заключается не только и не столько во внедрении ИКТ, сколько в целом является существенным культурным и организационным изменением в вузе. Переход к цифровому формату вуза предполагает внедрение более гибких и бесшовных процессов, изменение корпоративной культуры, оптимизацию процессов. Срочность в необходимости цифровой трансформации образовательного процесса объясняется несколькими факторами. Во-первых, в настоящее время практически все студенты относятся к поколению digital natives, они демонстрируют намного большую склонность к применению новых технологий в своей повседневной жизни. Особенно дело касается ИТ и интернет-технологий, а также их применения не только в профессиональной сфере, но и для социализации и коммуникации. Таким образом, цифровизация вуза сделает его более адаптированным для целевой аудитории. Это однозначно приведет к повышению конкурентоспособности вуза на рынке образования, созданию дополнительной ценности и привлечению студентов. Во-вторых, в глобализирующемся мире наблюдается рост конкуренции среди университетов, особенно это касается топовых университетов. Ввиду глобализации рынка борьба за

студента будет происходить уже не в рамках одной страны или кластера стран, а на международном уровне. Таким образом, создание и сохранение за собой конкурентного преимущества вуза будет определяться своевременностью внедрения новых технологий и, как следствие, готовностью к фундаментальным сдвигам в сторону образовательной системы нового поколения.

Цель статьи: выявить сущность, основные направления, противоречия и риски цифровизации образовательного процесса в вузе.

В начале исследования необходимо понять, что следует понимать под термином «цифровое общество», а также, что предполагает цифровизация в высшем образовании и влечет ли этот процесс за собой трансформацию отношений между основными компонентами образования. В научной литературе суть термина «цифровое общество» и его роль в историческом развитии общества трактуются исследователями по-разному: как эра больших данных и основанных на них технологий; как новая парадигма мысли, общения, взаимодействия друг с другом; как новый этап развития общества, приводящий к росту качества жизни населения; как средство усовершенствования бизнес-процессов и комплексного решения задач инфраструктурного, управленческого, поведенческого и культурного характера [1]. Анализ научных публикаций, посвященных «цифровизации» в высшем образовании, показал, что цифровизация высшего образования предполагает широкое и активное использование в образовательном процессе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). При этом исследователи полагают, что «внедрение информационно-коммуникационных технологий через цифровые репозитории, облачные сервисы и социальные сети позволит педагогам образовательных организаций внедрять активные формы обучения студентов в смешанной среде, основанных на теории социального конструктивизма, проектного обучения и ситуативного обучения» [2, с. 7]. По мнению экспертов Высшей школы экономики России, «суть цифровой трансформации в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу» [3]. Готовность образовательных учреждений к профессиональной подготовке специалистов цифрового общества потребует не только дальнейшей технико-технологической модернизации сферы образования, но и подготовки (переподготовки) профессорско-преподавательского состава: развития цифровой грамотности; формирования способности оцифровывать учебно-методический материал и использовать его в педагогической практике; умения разрабатывать электронные учебники с элементами интерактивных технологий и программируемого обучения, создавать массовые открытые образовательные курсы и осуществлять учебный процесс в онлайн и/или смешанном режиме, включая навыки эффективной коммуникации [1]. Цифровизация в высшем образовании также предполагает создание принципиально новой информационной структуры для ведения образовательного процесса. Эта структура обеспечит неограниченный доступ к

образовательным ресурсам любому, у кого есть доступ к сети Интернет. Одним из инструментов цифровизации является разработка и внедрение в образовательный процесс вуза электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). ЭИОС должна использовать современные технологические платформы для реализации потока знаний, позволяя всем участникам эффективно взаимодействовать в образовательном процессе посредством синхронной и асинхронной коммуникации. Введение в ЭИОС позволяет учиться независимо от места расположения преподавателя и студента. В том числе ЭИОС помогает эффективно контролировать учебную работу каждого студента. Благодаря ЭИОС увеличивается круг его возможных действий, одновременно растет его ответственность за результативность учебной работы [4]. Широкое использование мультимедийных учебных материалов, разработанных с учетом требований педагогического дизайна, в значительной мере снимает с педагогов ответственность за «доставку учебного содержания», позволяя сконцентрироваться на педагогической поддержке студентов, организационно-педагогической и воспитательной работе. Таким образом, в условиях функционирования ЭИОС студенты и преподаватели получают беспрецедентный контроль над своим информационным пространством и его совместным использованием, расширились их возможности для самоконтроля и взаимного контроля, формирования интереса к обучению, содержательного обучения. К цифровым технологиям, которые с высокой степенью вероятности получат широкое распространение в университетской среде, относятся также дроны (беспилотные летательные аппараты).

Как отмечалось ранее, Интернет и базирующиеся на нем ИКТ создают неограниченный доступ к информационным ресурсам. Однако неограниченный доступ к информационным ресурсам автоматически не ведет к повышению качества образовательного процесса, поскольку само по себе получение информации не означает образования. Исследовательская литература, посвященная стратегии цифрового образования, помимо достоинства данного вида обучения (неограниченный доступ к образовательным ресурсам), выявила и проблему цифровой компетентности студентов. Современные студенты, те, которые родились в XXI в., по концепции Digital Natives М. Пренски, имеют врожденное знание о цифровых технологиях, воспринимают цифровой мир как повседневность, ощущают себя в потоке многозадачности, привыкли к интерактивности гаджетов, собственной активности в социальных сетях, скорости в мире видеоигр [ibid.]. На основании этой концепции многие исследователи заявили, что современные студенты обладают иными способностями и возможностями, поэтому образовательный процесс должен быть организован по-другому. Несомненно, большинство студентов до поступления в высшее учебное заведение имеют большой опыт применения цифровых технологий, после обязательного (среднего) образования. Но, в основном, эти технологии связаны с навыками поиска необходимой информации в интернет-ресурсах и создания электронных презентаций. Имея опыт

знакомства с цифровыми технологиями, высока вероятность появления у студента завышенной самооценки об уровне владения цифровыми технологиями, что негативно может сказаться на их деятельности в процессе обучения. Несомненно, поиск информации через интернет-ресурсы значительно сокращает время, но приводит к тому, что студенты, пользуясь чужими готовыми текстами, теряют способность к критическому осмыслению, развивается «фрагментарное мышление». Как известно, любое обучение осуществляется с помощью «посредника», и этим посредником выступает учебник. При электронном обучении «посредником» выступает не бумажный носитель (учебник, в котором представлена учебная информация в определенной области знаний), т. е. видна не вся «целостная картинка» учебной информации, а только ее часть, «фрагмент картинки». При этом информация воспринимается абсолютно правдивой, правильной, без осмысления и рефлексии. Однако эмпирические исследования показывают, что знакомство с технологией не означает понимание студентом закономерностей ее использования. При широком доступе к гаджетам студенты испытывают трудности использования цифровых технологий в учебном контексте [2, с. 86]. Постоянная погруженность в избыточную информационную среду приводит к тому, что студент применяет индивидуальную тактику избегания информации (явление информационного выхода), суть которой заключается в том, что человек игнорирует релевантную полезную информацию, потому что ее слишком много, чтобы разобраться в ней и принять ее. Появляется парадокс выбора, проявляющийся, по словам Б. Шварца, в том, что «наблюдается отказ от осмысления информации и фиксации на быстром решении» [5, с. 28.]. Это означает, что студент испытывает затруднение перед объемом учебной информации, перед решением поставленных перед ним задач, поэтому выбирает самое легкое или первое пришедшее в голову решение. Наблюдается парадокс: несмотря на информационную грамотность, студент не может отобрать необходимое и достаточное количество источников информации. Выбор приводит к случайному, не всегда правильному источнику учебной информации. В таких условиях одной из главных задач педагога является научить студентов учиться: как извлекать необходимую, отсекая ненужную (излишнюю) информацию, где ее брать. Специалисты также отмечают неизбежность нарастания рисков цифровизации образовательного процесса. Н. И. Касперская, эксперт в области ИТ-безопасности, в своем выступлении на Парламентских слушаниях в Государственной думе (март 2018 г.) обозначила основные риски широкого внедрения во все сферы жизнедеятельности таких технологий, как уберизация, «большие данные», блокчейн, виртуальная реальность [6]. К числу рисков могут быть отнесены следующие: возможность потери базовых когнитивных компетенций (письмо, расчет, чтение, логика), что необходимо ведет к снижению качества обучения; утечка персональных данных; потеря тайны личной жизни; «публичная» модель педагога/преподавателя, продуцирующая высокие требования к его психологическим

качествам; рост конфликтов; утечка персональных данных за границу; «утечка» талантливой молодежи и преподавателей за границу; изменение требований к квалификации специалистов, проявляющееся в снижении потребности в «интеллектуальном» специалисте и «тяготение» к его технологическому образу; автоматизация и роботизация деятельности; рост производительности и эффективности производств и, как следствие, потеря рабочих мест, безработица, социальная напряженность, возникновение слоя тунеядцев.

Итак, в ходе социально-философского анализа сути термина «цифровизация» был установлен перечень значимых для развития общества цифровых технологий, а именно: облачные технологии, когнитивные, технологии больших данных и интернет-вещей. Кроме того, был определен и систематизирован перечень ключевых цифровых компетенций современного специалиста, как то: навыки работы с цифровыми технологиями; способность к разнообразной и эффективной онлайн-коммуникации; навыки аналитического, критического и гибкого мышления; навыки мультизадачной, комплексной работы в межпрофессиональных командах.

Наряду с положительными сторонами цифровизации образования авторы отмечают возможные негативные изменения в данной сфере: потеря базовых когнитивных компетенций, снижение общего уровня подготовки, сокращение потребности в «интеллектуальном» специалисте, уход от фундаментальности, перераспределение функций администрации вузов и преподавателей, высокие требования к психологическим качествам преподавателя, сокращение личных контактов, рост конфликтов, «утечка» талантливой молодежи и преподавателей за границу, сокращение контингента высшего образования, потеря статуса отечественного высшего образования, снижение контингента обучающихся.

Для преодоления противоречий и рисков цифровизации образовательного процесса в вузе, на наш взгляд, необходимо осуществить развитие материальной инфраструктуры образовательного процесса, провести внедрение цифровых программ, предполагающее создание, тестирование и применение учебно-методических материалов с использованием технологий машинного обучения, искусственного интеллекта, создать систему универсальной идентификации учащегося, проводить постепенный отказ от бумажных носителей информации и переходить на технологии онлайн-обучения.

Литература

1. Industriya... 2017 – Industriya rossiiskikh media : tsifrovoe budushchee : monografiya / E. L. Vartanova [i dr.] [Russian media industry : digital future : monograph / E. L. Vartanova [et al.]]. – М. : MediaMir, 2017. – 160 p. [in Russian].
2. Игнатова Н. Ю. Образование в цифровую эпоху : монография / Н. Ю. Игнатова ; М-во образования и науки РФ, ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина», Нижнетагил. технол. ин-т (фил.). – Ниж. Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с.

3. Навстречу переменам : семь задач цифровизации. – URL: [rbkktrends/innovation/...](http://rbkktrends/innovation/)

4. *Prensky M.* Our Brains Extended / M. Prensky. – URL: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar13/vol70/num06/Our-Brains>

5. *Шварц Б.* Парадокс выбора. Как мы выбираем, и почему больше значит меньше / Б. Шварц. – М. : Добрая книга, 2005. – 121 с.

6. *Kasperskaya N. I.* Tsifrovaya ekonomika i riski tsifrovoi kolonizatsii : razvernutyte tezisy vystupleniya na parlamentskikh slushaniyakh v Gosudarstvennoi dume [Digital economy and risks of digital colonization: detailed theses of speech at parliamentary hearings in the State Duma]. – URL: https://ivan4.ru/news/traditsionnye_semeynye_tsennosti/the_digital_economy_and_the_risks_of_digitalcolonization_n_kasperskaya_developed_theses_of_the_spee

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

Радугин А. А., доктор философских наук, профессор кафедры философии, социологии и истории

E-mail: aradugin@yandex.ru

Назаренко К. С., старший преподаватель кафедры философии, социологии и истории

E-mail: petrenkoksenia@vgasu.vrn.ru

Voronezh State Technical University

Radugin A. A., Doctor of Philosophical Sciences, Professor of the Philosophy, Sociology and History Department

E-mail: aradugin@yandex.ru

Nazarenko K. S., Senior Lecturer of the Philosophy, Sociology and History Department

E-mail: petrenkoksenia@vgasu.vrn.ru