

УДК [001.895+37.014](476)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Л. А. Шичко

*магистр экономических наук, Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь,
e-mail: l.shichko@mail.ru*

Научный руководитель: М. В. Лысенкова

*кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры промышленных
предприятий, Белорусский государственный экономический университет, г. Минск,
Республика Беларусь, e-mail: Maya.Lysiankova@mail.ru*

Приведен краткий обзор отдельных элементов систем цифровой науки за рубежом и в Республике Беларусь. Определены основные подходы к реализации национального проекта «Цифровой университеты». Обоснована необходимость разработки автоматизированной системы мониторинга и оценки научной и инновационной деятельности и ее гибкой интеграции в информационную систему оптимизации и управления учреждений образования.

Ключевые слова: цифровая трансформация; системы цифровой науки; цифровой университет; автоматизированная система; цифровая инфраструктура.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE R&D AND INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS

L. Shichko

*master of economics, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Minsk, Republic of Belarus, l.shichko@mail.ru*

Supervisor: M. Lysiankova

*PhD in economics, associate professor, associate professor of the department
of industrial enterprises, Belarusian State University of Economics, Minsk,
Republic of Belarus, e-mail: Maya.Lysiankova@mail.ru*

A brief review of some elements of digital science systems existing abroad and in Belarus is given. The main approaches to the implementation of the national project «Digital University» are determined. The necessity to develop an automated system for the monitoring

and evaluating of R&D and innovative activities and its flexible integration into the information system of optimization and management of educational establishments is justified.

Keywords: digital transformation; digital science systems; digital university; automated system; digital infrastructure.

Введение. В последнее десятилетие цифровая трансформация рассматривается рядом государств как основной фактор опережающего развития интеллектуальной экономики, базирующейся на научно-технологической трансформации всех сфер жизнедеятельности, в том числе посредством разработки и внедрения цифровых информационно-коммуникационных и междисциплинарных технологий. Согласно Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года цифровая трансформация экономики предполагает цифровизацию всех сфер жизнедеятельности, широкое распространение инноваций и построение «ИТ-страны», что должно обеспечить закрепление позиций государства на мировом рынке наукоемких технологий, обеспечив тем самым конкурентоспособность в глобальных цепочках создания добавленной стоимости. Закрепленный в Стратегии подход предъявляет новые требования и к системе высшего образования, которая становится ключевым элементом процессов цифровой трансформации.

Цель исследования – обосновать необходимость разработки автоматизированной системы мониторинга и управления научной и инновационной деятельности и ее интеграции в информационную систему оптимизации и управления деятельностью в учреждениях системы образования Республики Беларусь.

Теоретический подход. В зарубежной практике показатели развития научной и инновационной деятельности генерируются в университетах и научных организациях, финансовых организациях – грантодателях, а также в библиометрических и патентных базах данных, на маркетплейсах и в социальных сетях [1]. Частично сформированы отдельные элементы современных систем цифровой науки, к числу которых можно отнести информационные пространства для анализа и прогноза научных трендов (Бельгия), базы научных и образовательных учреждений (Польша), автоматизированные системы аналитики и принятия решений (Россия) [2].

В Республике Беларусь в марте 2019 году утверждена Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы, которая заложила базу для осуществления цифровой трансформации посредством модернизации инфраструктуры, внедрения прорывных технологий в образовательный процесс, таких как блокчейн, уберизация, наборы сенсоров, Big Data, AI, VR и AR, а также

оптимизации и оцифровки образовательных процессов. Иными словами, цифровая трансформация процессов в системе образования осуществляется в двух направлениях: трансформация образовательного процесса и процессов, сопутствующих образовательному. Такой подход нашел отражение в национальном проекте «Цифровой университет», реализация которого с 2018 года осуществляется через три взаимосвязанных атрибута: инфраструктура и инструменты доступа к информационным ресурсам; информационно-коммуникационные технологии в образовательном и воспитательном процессе, в том числе в дистанционном образовании; цифровизация процессов управления университетом. Согласно [3] программы БГУ, БГУИР и ГрГУ по реализации проекта включают комплекс мероприятий, направленных на модернизацию содержания, форм, методов и технологий обучения, развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, оптимизацию управления, совершенствованием научной деятельности (БГУИР), что позволит развивать новые виды образовательных услуг. В отчете БГЭУ по реализации проекта в 2021 [4] приводится статистика по оснащению инфраструктуры 3 кластерами с серверами, 31 компьютерного класса, организации 32 точек wi-fi, запуску трех образовательных порталов и двух лабораторий мультимедийных материалов и коммуникаций, официальной библиотеке образовательных материалов, созданию центра аутентификации преподавателей и студентов, сервиса «Виртуальная биржа вакансий», внедрению программного комплекса на базе «1С:Предприятие» в части автоматизации учебной нагрузки. Таким образом, цифровая трансформация процессов в учреждениях образования опосредованно включает процессы цифровой трансформации научной и инновационной деятельности, как с точки зрения формирования и развития инфраструктуры на базе системы Интернета, так и мониторинга, анализа и управления исследованиями.

Результаты и обсуждение. Основные показатели развития научной и инновационной деятельности в республике преимущественно аккумулируются непосредственно в учреждениях высшего образования и научных организациях, в международных библиометрических и патентных базах данных, а также сторонних сайтах и агрегатах, таких как портал Республиканского центра трансфера технологий, Белорусского института системного анализа (АССОИ ГСНТИ), icm.by, export.by и ряде других, находят свое отражение в виде форм статистической отчетности, предоставляемых в вышестоящие органы государственного управления. Следовательно, одной из основных задач цифровой трансформации процессов в системе образования республики выступает необходимость систематизации информации о научной и инновационной деятельности, которая может быть решена посредством разработки комплексного инструментария, основанного на сквозных информационных технологиях.

Целесообразным видится разработка автоматизированной системы, в основу которой положен принцип формализации данных по модульному принципу с реализацией унифицированных форм сбора и отчетности данных, развитого логико-математического и инструментального аппарата их анализа и представления. Система должна работать в режиме удаленного автоматизированного доступа, база данных расширяться и трансформироваться, что обеспечит ее настройку и гибкую интеграцию в информационную систему оптимизации и управления университетом.

Заключение. Формирование единой инфраструктуры цифровой трансформации образовательной, научной и инновационной деятельности в системе образования республики позволит увеличить объем, степень детализации и актуальность данных, выработать новые показатели развития, мониторинга и оценки, усилить технологическую и экспертную кооперацию, прогнозировать образовательные и научно-технические тенденции, а также разработать дополнительные аналитические решения и инструменты для оценки эффективности комплексных процессов цифровизации.

Библиографические ссылки

1. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018. https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en.
2. Минакова Н. Альтметрики будущего // Наука и инновации. 2022. № 11. С. 52–57.
3. Курбацкий В. Н. Реализация индивидуального потенциала студента как основа стратегии развития цифрового университета // Роль университетского образования и науки в современном обществе : материалы междунар. науч. конф., Минск, 26–27 февр. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол. : А. Д. Король (пред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2019. С. 474–480.
4. О реализации экспериментального проекта «Цифровой университет»: результаты, задачи на перспективу. Минск : БГЭУ, 2021. 4 с.