

ПЕДАГОГИКА

(шифр научной специальности: 5.8.7)

Научная статья

УДК 37

doi: 10.18522/2070-1403-2023-99-4-165-169

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

© *Резеда Ринатовна Хадиуллина*¹, *Рафина Рафкатовна Закиева*²

¹*Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия;* ²*Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия*

¹*h_rezeda@bk.ru* ²*rafina@bk.ru*

Аннотация. Раскрываются особенности подготовки будущего инженера в условиях цифровой образовательной среды образовательной организации. Рассматриваются экосистемы на примере Казанского государственного энергетического университета, его основных направлений, проблем и путей решения. Выделены и охарактеризованы пять направлений, которые призваны дать дополнительные конкурентные преимущества для студента на рынке труда, необходимые для успешного участия в цифровой трансформации национальной экономики.

Ключевые слова: компетентность, качество образования, интегративная оценка, образовательная среда, развитие обучающегося.

Для цитирования: Хадиуллина Р.Р., Закиева Р.Р. Управление развитием цифровой образовательной среды технического университета // Гуманитарные и социальные науки. 2023. Т. 99. № 4. С. 165-169. doi: 10.18522/2070-1403-2023-99-4-165-169

PEDAGOGY

(specialty: 5.8.7)

Original article

Management of the digital educational environment of a technical university

© *Rezeda R. Khadiullina*¹, *Rafina R. Zakieva*²

¹*Volga Region state university of physical culture, sport and tourism, Kazan, Russian Federation;*

²*Kazan state power engineering university, Kazan, Russian Federation*

¹*h_rezeda@bk.ru* ²*rafina@bk.ru*

Abstract. Modern trends in the development of higher education cannot be imagined without innovations in the field of information technology, which require a change in the approach to their use in the educational process of higher education. The purpose of this article is to reveal the features of the training of a future engineer in the digital educational environment of an educational organization. The task is to consider the ecosystem on the example of Kazan State Power Engineering University, its main directions, problems and solutions. As a result, five areas have been identified and characterized, which are designed to provide additional competitive advantages in the labor market necessary for successful participation in the digital transformation of the national economy.

Key words: competence, quality of education, integrative assessment, educational environment, educational space, student development.

For citation: Khadiullina R.R., Zakieva R.R. Management of the digital educational environment of a technical university. *The Humanities and Social Sciences*. 2023. Vol. 99. No 4. P. 165-169. doi: 10.18522/2070-1403-2023-99-4-165-169

Введение

В целях совершенствования механизма государственного заказа был утвержден перечень востребованных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики Республики Татарстан, на 2024–2023 гг. (распоряжение кабинета Министров Республики Татарстан № 774-р от 28.03.2023 г.) [5], где одним из самых востребованных направлений является «Электроника и наноэлектрони-

ка». Следовательно, и контрольные цифры приема (КПЦ) по данному направлению подготовки за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета увеличивается на следующий учебный год на 43,33% [4].

Распоряжением Председателя Правительства М. Мишустина от № 3684-р от 31.12.2020 определено, что «Развитие интеллектуального потенциала российской науки, создание эффективной системы управления научными исследованиями для повышения их значимости и востребованности для экономики – таковы основные задачи новой десятилетней программы фундаментальных научных исследований до 2030 года» [6]. Данный документ стал основанием для утверждения приоритетных направлений науки и образования, определения «современных образовательных и интегративных технологий, активных методов профориентации в содержании профориентационной деятельности (п 5.7.4.5) [6].

Действующая система высшего инженерного образования построена по Болонскому принципу и включает в себя бакалавриат (4 года) и магистратуру (2 года). Новая система образования предполагает, что вместо бакалавриата и магистратуры будет осуществляться подготовка специалистов по «базовому высшему образованию» со сроком обучения от 4 до 6 лет в формате гибкости сроков обучения, так как они диктуются рынком труда и работодателем. Считаем необходимым и целесообразным создание современной цифровой экосистемы университета для будущих инженеров и предлагаем рассмотреть экосистему университета на примере Казанского государственного энергетического университета (КГЭУ).

Обзор

В информационном обществе обнаруживается тенденция к постоянному, быстро растущему распространению электронных цифровых устройств, быстрой замене старых технологий на более совершенные. Й. Масуда [8] отмечает, что скорость, с которой новые информационные решения внедряются в общественную жизнь, намного выше скорости, с которой развиваются другие социально-значимые технологии. Это приводит к изменению субъективного восприятия времени современным человеком, ускорению темпа его жизни.

Согласно теории П. Дракера [2], развитие общества связано с изменением роли знаний. В ряде зарубежных работ акцентируется внимание на компетенциях, связанных с коммуникацией, самоконтролем и саморазвитием, стрессоустойчивостью, образующие «SoftSkills» – гибкие, или мягкие навыки, важные в любых видах деятельности [7]. По З. Бжезинскому, современное общество и сознание человека трансформируется преимущественно под воздействием техники и электроники [3]. Технотронная революция связана с преобразованием не только социо-экономических и политических устоев общества, но и связана с изменением образа мира в целом, правил социального взаимодействия, личных и семейных взаимоотношений.

Обсуждение

В данном исследовании описан опыт работы КГЭУ в области цифровой трансформации, направленной на создание современной цифровой экосистемы университета. Вопрос оценки качества образования в вузе стоит на особом контроле, разработаны механизмы кооперации с работодателями, формализованы критерии и параметры, по которым отбираются наиболее успешные студенты, а главное, оценка качества образования разумно «встроена» в учебный процесс, который ведет к новому качеству инженерного мышления.

Для этого будущий инженер должен «пройти» через такие ситуации развития, при которых он не только решает определенные задачи (когнитивный критерий), а переживает события (профессионально-рефлексивный критерий), получает опыт решения (деятельностно-практический критерий) профессиональных ситуаций, имеет смысловую сферу личности (мотивационно-смысловой критерий), что приводит к новообразованию (ситуационно-событийный маршрут). Переживание является «строительным материалом» человеческих свойств. Задача управления культурно-образовательным пространством развития личности инженера заключается в «удержании» данного процесса в правильном русле через цифровую образовательную среду университета и стать современным творчески мыслящим инженером, а не только специалистом в техногенных сферах.

Условия развития цифровой образовательной среды технического университета можно условно разделить на пять направлений:

1. Создание цифровой системы управления всеми бизнес-процессами, ресурсами и проектами университета. Цифровая система управления должна включать в себя: обновление официального портала цифрового университета для всех категории потребителей (обучающихся, работодателей); внедрение новых «бесбумажных» технологий приема, защит и хранения курсовых работ и проектов, отчетов по практикам обучающихся, выпускным квалификационным работам; реновацию сервисов интеграции с отраслевыми, региональными, федеральными, государственными информационными системами; модернизацию сервисов коллаборации образования, науки и бизнеса путем внедрения электронной площадки трудоустройства для обучающихся, выпускников и работодателей.
2. Развитие цифровой образовательной среды для эффективной реализации образовательной деятельности. Тут речь идет о работе портала по информационному обеспечению и взаимодействию участников образовательной деятельности, который установлен во всех вузах – «Цифровой Университет». В личных кабинетах обучающихся и преподавателей должны быть доступны цифровые двойники дисциплин образовательных программ, расширен функционал и внедрена электронная площадка трудоустройства для обучающихся и выпускников по взаимодействию с работодателями; внедрены программные продукты цифрового моделирования и инжиниринга, а также цифрового следа обучающихся.
3. Формирование цифровой среды научной деятельности в виде цифровых инструментариев научных исследований. Цифровая среда научных исследований для инженерных специальностей не может быть без пакетов программ моделирования и цифровых решений и информационных сервисов публикационной активности. Предоставление открытых сервисов для обучающихся, потенциальных партнеров в области образования и науки, обеспечение доступности образовательных и научных ресурсов университета для всех категории потребителей (обучающихся, выпускников, работников предприятий и организаций) также является одной из главных процедур управления образовательным процессом.
4. Модернизация технического обеспечения информационной инфраструктуры. Техническое обеспечение информационной инфраструктуры включает в себя обновление платформ видеонаблюдения и систем контроля и управления доступом, создание среды взаимодействия образования, науки и бизнеса путем интеграции университета с корпоративными, региональными, федеральными и государственными информационными системами.
5. Повышение цифровых компетенций работников и обучающихся. Для студентов университетов – участников программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» [8] имеет место быть проект «Цифровая кафедра» направлен на обеспечение возможности прохождения профессиональной переподготовки и получения новой квалификации. При реализации всех программ задействованы промышленные партнеры в организации практики/стажировки обучающихся, например АО «Татэнерго», АО «ТГК-16», АО «Сетевая компания», ГУП РТ «Электрические сети» и т.д. Для независимой и комплексной оценки (ассесмент) развития цифровых компетенций (этапы: входной, промежуточный и итоговый) в процессе обучения слушателями университет заключил Соглашение с АНО ВО «Университете Иннополис».

В ходе работы столкнулись с проблемами цифровой трансформации университета:

1. Недостаточный организационно-управленческий функционал цифровой системы управления для научной деятельности, недостаточное количество виртуальных лабораторий для цифровой образовательной среды, требуется развитие цифровых продуктов для использования в научных исследованиях. 2. Недостаточное эффективное продвижение данных об университете, недостаточный уровень использования ресурсов университета партнерами и бизнесом (будущий работодатель). Решение проблем лежат в области приобретения технического обеспечения информационной инфраструктуры, закупки и внедрения новых цифровых продуктов для обучения и научных исследований, увеличения цифровых двойников дисци-

плин образовательных программ, разработки нового функционала информационной системы управления, повышения цифровых компетенций работников и обучающихся, а также эффективного сетевого взаимодействия университета с потребителями и партнерами, расширения организационно-управленческого функционала цифровой экосистемы вуза.

Выводы

Описание на каждом этапе ситуаций развития студента невозможно без управления культурно-образовательным пространством развития будущего инженера. Каждый новый этап – это изменяющаяся ситуация, в которой обучающийся оказывается. Причем данная «ситуация развития» востребует и запрашивает от студента определенное поведение, определенные действия, определенные взгляды. Видя, что у обучающегося имеются какие-то «пробелы», мы ставим ему такие задачи, которые создают для него новый образ мышления, запрашивают от него новое поведение.

Инструментом измерения и преобразования является цифровая экосистема университета. Важно подчеркнуть, что все направления деятельности цифровой образовательной среды КГЭУ соответствуют национальным целям развития и энергетической стратегии Российской Федерации. Подготовка будущего инженера в условиях цифровой образовательной среды влечет за собой масштабное вовлечение студентов в технологическое предпринимательство, формирование эффективной системы коммерциализации и повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок через создание предпринимательской платформы.

Список источников

1. *Бжезинский З.К.* Мировое господство, или глобальное лидерство. М.: Международные отношения, 2004. 288 с.
2. *Дракер П.Ф.* Посткапиталистическое общество. СПб.: Изд-во Глазунова, 1999. 223 с.
3. Объявление Министерства науки и высшего образования РФ от 24.06.2021 «О проведении отбора российских образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет–2030», направленной на поддержку программ развития образовательных организаций высшего образования». – URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=35799 (дата обращения 05.04.2023).
4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 345 от 29.04.2021 г. «Об установлении организациям, осуществляющим образовательную деятельность, контрольных цифр приема по специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры) за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета на 2022/23 учебный год». – URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=33328 (дата обращения 05.04.2023).
5. Приказ Министерства образования и науки Республики Татарстан № 774-р от 28.03.2023 г. «Об утверждении перечня востребованных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики Республики Татарстан, на 2024–2023 годы». – URL: https://pravo.tatarstan.ru/npa_kabmin/rasp/?npa_id=1180111 (дата обращения 05.04.2023).
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от № 3684-р от 31.12.2020 «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)». – URL: <http://static.government.ru/media/files/skzO0DEvyFOIBtXobzPA3zTyC71cRAOi.pdf> (дата обращения 05.04.2023).

7. Jones M., Baldi C., Phillips C., Waikar A. The hard truth about soft skills: What recruiters look for in business graduates // College Student Journal. 2017. Vol. 50 (3). P. 422–428.
8. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. Washington: World Future Society, 1981. 34 p.

References

1. Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Tatarstan No. 774-r dated March 28, 2023 “On approval of the list of professions and specialties in demand corresponding to priority areas for the development of the economy of the Republic of Tatarstan for 2024–2023”. – URL: https://pravo.tatarstan.ru/npa_kabmin/rasp/?npa_id=1180111 (accessed 05.04.2023).
2. Order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation No. 345 dated April 29, 2021 “On the establishment of admission targets for organizations engaged in educational activities in specialties and areas of training and (or) enlarged groups of specialties and areas of training for training in educational programs higher education (bachelor's degree programs, specialist's programs, master's programs) at the expense of the budget allocations of the federal budget for the 2022/23 academic year. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=33328 (accessed 05.04.2023).
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 31, 2020 No. 3684-r “On approval of the Program of Fundamental Scientific Research in the Russian Federation for a long-term period (2021–2030)”. – URL: <http://static.government.ru/media/files/skzO0DEvy-FOIBtXobzPA3zTyC71cRAOi.pdf> (accessed 05.04.2023).
4. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. Washington: World Future Society, 1981. 34 p.
5. Drucker P.F. Post-capitalist society. St. Petersburg: Glazunov Publishing House, 1999. 223 p.
6. Jones M., Baldi C., Phillips C., Waikar A. The hard truth about soft skills: What recruiters look for in business graduates // College Student Journal. 2017. Vol. 50 (3). P. 422–428.
7. Brzezinski Z.K. World domination, or global leadership. Moscow: International relations, 2004. 288 p.
8. Announcement of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated 06/24/2021 "On the selection of Russian educational organizations of higher education in order to participate in the program of strategic academic leadership "Priority–2030", aimed at supporting the development programs of educational organizations of higher education". – URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=35799 (accessed 05.04.2023).

Статья поступила в редакцию 15.06.2023; одобрена после рецензирования 21.06.2023; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 15.06.2023; approved after reviewing 21.06.2023; accepted for publication 30.06.2023.