

Основные тренды совершенствования деятельности высшего учебного заведения в условиях цифровой трансформации

В статье проанализированы основные направления по совершенствованию деятельности высших учебных заведений в условиях цифровой трансформации мировой экономической системы.

Автором показано, что в современный период в Республике Узбекистан уделяется пристальное внимание развитию образовательной сферы и в частности высшему образованию. Принят ряд нормативно-правовых документов, успешно реализуется комплекс мер по выполнению Указа Президента Республики Узбекистан «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».

В настоящей публикации проведен анализ литературных и интернет-источников по проблеме оптимизации образовательной, воспитательной и научной деятельности в высшем учебном заведении на основе совершенствования цифровой инфраструктуры, а также методов и форм обучения.

Кроме того, в статье отмечено, что цифровые технологические решения находят свое эффективное применение не только в оптимизации диалога профессорско-преподавательского состава вуза и студентов, но и служат надежным помощником руководству вуза при проведении мониторинга учебного процесса и в принятии грамотных управленческих решений.

В данной статье автором представлен опыт использования цифровых технологий в Ташкентском государственном экономическом университете. В частности, отмечено, что цифровые технологические решения делают учебный процесс более адаптивным, комплексным и интересным. Использование виртуальной среды предоставляет студентам огромные возможности для саморазвития и исследовательской деятельности. Кроме того, инновационные технологии помогают студентам участвовать в научных разработках стартап-проектах совместно со студентами других вузов и специалистами-практиками.

Также автором отмечено, что опыт применения цифровых и передовых педагогических технологий показал, что в современный период очень важно совмещение в учебном процессе и в управленческой деятельности вуза как очного общения профессорско-преподавательского состава со студентами, так и использование полного комплекса новейших цифровых технологий.

Цель настоящей статьи заключается в исследовании основных направлений модернизации деятельности высших учебных заведений на основе оптимального применения цифровых технологий для повышения качества обучения и управленческих процессов в вузах с целью подготовки высококвалифицированных специалистов для отраслей и сфер национальной экономики Республики

Узбекистан в условиях цифровой трансформации мировой экономической системы.

Материалы и методы. При написании настоящей статьи были использованы научный базовый метод теоретико-эмпирического исследования: сравнение когнитивных операций, лежащих в основе суждений о сходстве или различии объектов, методы монографического исследования, анкетного опроса, методы работы со специализированными программными продуктами, интернет-источниками, методы анализа, синтеза, сопоставления, индукции, дедукции.

Результаты. В данной статье автором доказано, что формирование цифровой экономики способствует развитию цифровой инфраструктуры вуза, повышению уровня цифровой компетентности всех участников учебного процесса в вузе, что в свою очередь служит залогом подготовки высококвалифицированных специалистов для различных отраслей и сфер национальной экономики и как следствие — росту конкурентоспособности страны на мировом экономическом рынке.

Заключение. В настоящей работе изложены результаты изучения влияния цифровых технологий на деятельность высших учебных заведений. Показано, что применение цифровых технологических решений способствует индивидуализации и персонализации образования, обеспечению мгновенной обратной связи между преподавателем и студентами, что в свою очередь влечет изменение роли преподавателя в современном учебном процессе вуза, способствует выработке осознанного подхода к обучению студентами и устранению страха перед неудачами при освоении учебного материала. Кроме того, в настоящей работе на основе изучения научных исследований проиллюстрировано, что в настоящее время в учебный процесс постепенно начинают внедряться системы искусственного интеллекта, которые способствуют повышению эффективности изучения иностранных языков с помощью языковых ботов, математических дисциплин с помощью персонализации обучения, хорошо применимы в качестве тренажеров при обучении медицинским наукам. Автором также отмечено, что воспитание значимости цифровой этики и конфиденциальности становится очень важным фактором в современной образовательной среде.

Ключевые слова: высшее образование, цифровые технологии, методы и средства обучения, управление, оптимизация, профессионализм, инновационные технологии обучения, высококвалифицированные специалисты, качество образовательного процесса, эффективность.

Irina E. Zhukovskaya

Tashkent State University of Economics, Tashkent, Uzbekistan

The Main Trends in Improving the Activities of a Higher Educational Institution in the Context of Digital Transformation

The article analyzes the main directions for improving the activities of higher educational institutions in the context of the digital transformation of the global economic system.

The author shows that in the modern period in the Republic of Uzbekistan, close attention is paid to the development of the educational sphere and, in particular, higher education. A number

of regulatory documents have been adopted; a set of measures is being successfully realized to implement the President's Decree of the Republic of Uzbekistan "On approval of the concept of development of the higher education system of the Republic of Uzbekistan until 2030". In this publication, an analysis of literary and Internet sources on the problem of optimizing educational, pedagogic and scientific

activities in a higher educational institution is carried out on the basis of improving the digital infrastructure, as well as the methods and forms of education.

In addition, the article notes that digital technological solutions find their effective application not only in optimizing the dialogue between the Faculty members of the university and students, but also serve as a reliable assistant to the university leadership in monitoring the educational process and in making competent management decisions. In this article, the author presents the experience of using digital technologies at the Tashkent State Economic University. In particular, it is noted that digital technological solutions make the educational process more adaptive, complex and interesting. The use of a virtual environment provides students with tremendous opportunities for self-development and research activities. In addition, innovative technologies help students to participate in the scientific development of start-up projects together with students from other universities and practitioners.

The author also notes that the experience of using digital and advanced pedagogical technologies has shown that in the modern period it is very important to combine in the educational process and in the management activities of the university both face-to-face communication of the Faculty members with students, and the use of a full range of the latest digital technologies.

The purpose of this article is to study the main directions of modernization of the activities of higher educational institutions based on the optimal use of digital technologies to improve the quality of education and management processes in universities in order to prepare highly qualified specialists for the sectors and spheres of the national economy of the Republic of Uzbekistan in the context of the digital transformation of the global economic system.

Materials and methods. When writing this article, the scientific basic method of theoretical and empirical research was used: comparison of cognitive operations that underlie judgments about the similarity or difference of objects, methods of monographic research, questionnaire

survey, methods of working with specialized software products, Internet sources, methods of analysis, synthesis, juxtaposition, induction, and deduction.

Results. In this article, the author has proved that the formation of a digital economy contributes to the development of the digital infrastructure of the university, an increase in the level of digital competence of all participants in the educational process at the university, which in turn serves as a guarantee of the training of highly qualified specialists for various industries and spheres of the national economy and, as a result, the growth of the country's competitiveness in the global economic market.

Conclusion. This paper presents the results of studying the impact of digital technologies on the activities of higher education institutions. It is shown that the use of digital technological solutions contributes to the individualization and personalization of education, the provision of instant feedback between the lecturer and students, which in turn entails a change in the role of the lecturer in the modern educational process of the university, contributes to the development of a conscious approach to teaching by students and the elimination of fear of failures in mastering educational material. In addition, in this paper, based on the study of scientific research, it is illustrated that at present, artificial intelligence systems are gradually being introduced into the educational process, which contribute to increasing the efficiency of learning foreign languages with the help of language bots, mathematical disciplines through the personalization of learning, are well applicable as simulators for teaching medical sciences. The author also notes that fostering the importance of digital ethics and privacy is becoming a very important factor in the modern educational environment.

Keywords: higher education, digital technologies, teaching methods and means, management, optimization, professionalism, innovative teaching technologies, highly qualified specialists, the quality of the educational process, efficiency.

Введение

Формирование цифровой экономики в мировом масштабе оказывает влияние на развитие всех сторон жизни общества. Под воздействием цифровых технологических решений меняются производственные и бизнес — процессы, социальная сфера жизни общества. Огромное влияние цифровое развитие оказывает и на сферу образования, в том числе на совершенствование деятельности высших учебных заведений.

В современный период уже невозможно представить деятельность высшего учебного заведения без комплексного использования компьютерных сетей, цифровых платформ, виртуальных библиотек, электронных курсов и учебных изданий, передовых технологических и педагогических решений в основе которых лежит применение передовых информационно-коммуникационных технологий.

Опыт развитых стран, таких как США, Япония, Канада, Южная Корея, Австрия, Дания, Великобритания, Германия, Израиль, Норвегия и др. показывает, что цифровые технологии не только оказывают значительное влияние на процесс обучения студентов в высших учебных заведениях, но служат залогом успешной реализации программ социально-экономического развития, способствующих росту благосостояния населения и конкурентоспособности страны на мировом экономическом рынке.

Анализ научных исследований ведущих мировых вузов, таких как Harvard University (США), University of Westminster (Великобритания), University of Chicago (США), Association of International Certified Professional Accountants (AICPA), Agreement with the Institute of Cost Accountants of India (ICAI), Massachusetts Institute of Technology (США), Institute of Management Ac-

countants (IMA), Institute of Chartered Accountants In England and Wales (ICAEW), University of California-Berkeley (США), Chartered Institute of Management Accounting (CPA Australia), Columbia University, Statements on Management Accounting (SMA), Stanford University (США), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Россия), Центр «Российская кластерная обсерватория» ИСИЭЗ (Россия), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Россия), Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Россия), Центральный экономико-математический институт РАН (Россия), Институт проблем рынка РАН (Россия), Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Россия), Центр стратегической аналитики и больших данных (Россия), посвященных совершенствованию деятельности высших ученых заведений

(вузов) в условиях цифровой трансформации показывает, что цифровые технологии в современный период являются базисом инновационного развития, повышения качества образования и оптимизации управления вузом.

Цифровые технологии в современный период оказывают свое позитивное влияние на развитие программ академической мобильности, привлечение ведущих ученых, специалистов-практиков для повышения качества обучения.

Кроме того, цифровая среда способствует глобализации науки и образования. Цифровые технологии обеспечивают доступ к информации, которая ещё несколько лет назад была доступна только для ученых и экспертов в определенной области знаний.

Комплексные исследования ученых различных стран показывают, что развитие цифрового пространства высшего образования идет сразу по нескольким направлениям: цифровизация учебного процесса, внедрение цифровых решений в управленческие процессы вузов, развитие онлайн образования, формирование виртуальной образовательной среды и стимулирование проведения современных научных исследований и т.д.

Причем, каждый вуз является уникальным в области внедрения современных цифровых технологий. В данной статье мы рассмотрим влияние цифровизации на развитие высшего образования в Республике Узбекистан, а также основные тенденции внедрения цифровых технологий в Ташкентском государственном экономическом университете.

Анализ литературных источников по теме исследования

Процесс цифровизации экономической системы не мог не отразиться на системе

высшего образования. Данной тематике посвящены многочисленные труды ученых всего мира. Например, в работах таких зарубежных ученых, как Р. Барро, Д. Вейл, Дж. Кендрик и др. отражены концептуальные основы взаимосвязи образования и экономического роста на основе применения инновационных технологий.

Теория экономики современного образования исследована в трудах ученых дальнего и ближнего зарубежья. К ним относятся такие ученые, как Б.А. Бурняшов [1], Allison DeeAnn [2], Owusu Boateng R., A. Amankwaa [3], А.А. Аузан, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг [4], Дж.М. Ван Ринен, С.Ю. Глазьев [5], М. Dhonson [6], А.В. Кешелова [7], О. Кивинен, Б. Кларк, А. Арутюнова, И.Е. Золин [8], С.Л. Костанян, А. Мэддисон, Новосельцева Г.Б., Н.В. Расказова, Т.Н. Савина [9], А.С. Славянов, С.С. Фешина [10], К. Эрроу и другие.

Обширный круг статей посвящен вопросам внедрения цифровых технологий непосредственно в учебный процесс высших учебных заведений. К данному спектру работ относятся работы таких авторов как И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин [11], В.А. Дадалко, К.Г. Жакшилык, Н.Д. Кликунов [12], Л.В. Лapidус [13], А.И. Ракитов [14], Н.Г. Малошонок [15], И.М. Козина А.С., Е.В. Сerezкина [16], А.С. Торосян, А.С. Роботова [17], Е.В. Плотникова, М.О. Ефремова, О.В. Заборовская [18] и др.

Такие отечественные ученые, как Р.Х. Алимов [19], Б.А. Бегалов [20], С.С. Гулямов [21], Р.А. Дадабаева, И.Е. Жуковская [22], Ш.И. Хашимходжаев, Е.Ф. Пилипенко, А.Т. Шермухамедов [23] и др. также всесторонне исследуют проблему применения цифровых технологий в различных отраслях и сферах националь-

ной экономики Республики Узбекистан, в том числе и в высшем экономическом образовании страны.

Большой круг работ современных ученых посвящен вопросам внедрения искусственного интеллекта в деятельности высших учебных заведений [24, 25]. Исследования показывают, что в классическом понимании искусственный интеллект определяется учеными, как определенное свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, присущие человеку. На применении данного свойства строится технология создания интеллектуальных машин, использующих специальное программное обеспечение.

Например, авторы исследования «Artificial Intelligence in Higher Education. Current Uses and Future Applications» (Learning House, 2018) констатируют, что системы искусственного интеллекта в вузах чаще всего находят свое применение в следующих аспектах:

- идентификация и тестирование абитуриентов при приеме в вуз;
- ускорение обучения;
- комплексные задания в процессе обучения студентов в вузе;
- оптимизация и всесторонняя адаптация образовательных программ по направлениям обучения в вузе.

Ученые подчеркивают, что при наборе студентов в вуз применимы чат-боты. Например, такой чат-бот, как AdmitHub, оборудованный ИИ, очень эффективно проводит консультации для американских абитуриентов по вопросам приема и поступления, а также о существующих в вузе условиях оплаты учебы.

Кроме того, зарубежные исследователи отмечают, что искусственный интеллект получил свое признание при применении различных тренажеров. В качестве примера

ими приводится медицинская система ShadowHealth, которая имитирует симптомы различных болезней, обучая будущих врачей-диагностов. Цифровая платформа M-Write обучает пользователей правилам академического письма и позволяет оценивать полученные знания студентов в процессе учебы. Кроме того, зарубежные ученые отмечают, что многие зарубежные вузы используют машинный тьютор в проекте MATHiaU, который помогает студентам познать азы математики. Большим успехом по мнению зарубежных ученых в области применения систем искусственного интеллекта в высшем образовании пользуются разработки EdTech-стартапов вузов, либо программные продукты, разработкой которых занимались ученые в сотрудничестве со студентами и специалистами-практиками в области систем искусственного интеллекта.

Но, несмотря на все положительные и многомерные свойства систем искусственного интеллекта, ученые отмечают, искусственный интеллект тем не менее, никогда не сможет полностью заменить человеческий труд. Потому что такие человеческие качества, как интуиция, креативное мышление, критическое суждение, когнитивная гибкость, сочувствие, доброжелательность никакие технические и технологические инновации воспроизвести не смогут.

Анализ взглядов зарубежных и отечественных ученых в области применения цифровых технологий в сфере высшего образования позволил выявить следующие положения: рассматриваемые публикации все отражают мировые тенденции внедрения цифровых технологий в учебный и управленческий процесс вузов; все авторы отмечают важность цифровизации базовых направлений деятельности вуза, а также уделяют пристальное

внимание обучению профессорско-преподавательского состава современным цифровым решениям.

Кроме того, анализ литературных источников показал, что высшие учебные заведения в современный период все больше и больше используют в своей деятельности такие компоненты цифрового образования, как системы оперативного общения, цифровые платформы, файловые цифровые архивы, обучающие компьютерные программы, активно применяют цифровые технологические решения в проведении вебинаров, онлайн конкурсов, конференций и т.д.

Несмотря на солидное число проектов и внедренных разработок по применению цифровых технологий в деятельности высших ученых заведений, на сегодняшний день универсального решения, позволяющего выполнить все задачи оптимизации деятельности вуза за счет использования цифровых технологий, пока не выработано. В этой связи актуальность настоящей статьи не вызывает сомнений.

Цифровизация высшего образования – веление времени

В современный период развития мировой экономики цифровые технологии прочно входят во все образовательные учреждения, способствуя совершенствованию управленческих процессов и повышению качества подготовки специалистов.

В Республике Узбекистан на сегодняшний день цифровизация образования вообще и высшего образования в частности является одним из стратегических приоритетов развития страны. Как известно, 5 октября 2020 года был принят Указ Президента Республики Узбекистан № УП-6079 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030»

и мерах по ее эффективной реализации» [26], который демонстрирует, что без комплексного преобразования цифровой инфраструктуры и повышения качества и уровня знаний в сфере цифровых технологий дальнейшее развитие страны просто невозможно. Претворение в жизнь положений данного Указа направлено на увеличение доступности образовательных услуг высшего качества, подготовке высококвалифицированных специалистов, соответствующим требованиям современного рынка труда и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава высших и средних заведений на основе изучения мирового передового научно-педагогического опыта и освоения цифровых технологий.

Данные Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике показывают, что темпы роста образовательных услуг постоянно увеличиваются (рис. 1).

Как видно из рис. 1. объем оказанных рыночных услуг в сфере образования за период с января по апрель 2021 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, значительно вырос. Темпы роста составили 143,6 процента.

Статистические данные показывают, что самый значительный рост образовательных услуг наблюдался в городе Ташкент.

На рис. 2 представлены данные, характеризующие объем услуг в сфере образования в разрезе регионов, млрд. сум.

Данные результаты стали возможными благодаря целому комплексу мер, предусмотренных рядом Указов и Постановлений Президента Республики Узбекистан, направленных на совершенствование деятельности высших учебных заведений, таких как Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему раз-



Рис. 1. Услуги в сфере образования Республики Узбекистан

Источник: www.stat.uz — официальный портал Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике

Fig. 1. Services in the field of education of the Republic of Uzbekistan

Source: www.stat.uz - official portal of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics



Рис. 2. Объем услуг в сфере образования в разрезе регионов, млрд. сум.

Источник: www.stat.uz — официальный портал Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике

Fig. 2. The volume of services in the field of education in the context of regions, billion sums

Source: www.stat.uz - official portal of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics

виту системы высшего образования» № ПП-2909 от 20.04.2017 г.; Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых

в стране широкомасштабных реформах» № ПП-3775 от 05.06.2018 г.; Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию системы подготовки востребованных квалифицированных кадров и развитию научного потенциала в Национальном уни-

верситете Узбекистана имени Мирзо Улутбека в 2019–2023 годах, а также Указа Президента Республики Узбекистан «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» [27], в котором определены основополагающие направления комплексного реформирования высшего образования в стране. Данная концепция предусматривает решение следующих первоочередных задач:

- повышение глубины и качества знаний будущих специалистов;

- модернизация высшей школы на основе передового мирового опыта и внедрения цифровых технологий;

- совершенствование педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава.

Необходимо также отметить, что в Республике Узбекистан постоянно растет количество высших учебных заведений, студентов и магистрантов, обучающихся в вузах, увеличивается количество профессорско-преподавательского состава, в том числе, имеющих научные степени и научные звания (табл. 1).

Практика показывает, что цифровые технологии, такие как большие данные, блокчейн, искусственный интеллект, Интернет вещей, роботизация, 3D моделирование сегодня являются эффективным инструментом по передаче знаний и навыков студентам, служат базисом построения новой образовательной среды, надежным помощником в повышении квалификации профессорско-преподавательского состава.

Говоря о применении цифровых технологий в вузах необходимо отметить, что наряду с положительными тенденциями при их внедрении, такими как инновационность, доступность, мобильность, простота, уникальность, полезность,

Сведения о высших учебных заведениях Республики Узбекистан

Table 1

Information about higher educational institutions
of the Republic of Uzbekistan

Число высших образовательных учреждений, всего	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
	69	70	72	98	119
в т.ч. филиалы зарубежных высших образовательных учреждений	7	7	7	9	32
в них студентов, в тыс. чел.	264,3	268,3	297,7	360,2	441
в том числе обучалось на отделениях:					
дневных	263,9	267,9	287,5	313	360,1
вечерних	—	—	—	1,2	7,3
заочных	0,4	0,4	10,2	46	73,6
На 10 000 населения приходится студентов высших образовательных учреждений	84	84	93	110	130
Принято студентов в высшие образовательные учреждения, тыс. человек	63	61,2	63	114,5	138,1
Выпущено специалистов высшими образовательными учреждениями, тыс. человек	66,3	64,1	67,4	70,7	70,8
Численность преподавателей высших образовательных учреждений в целом по Республике Узбекистан	24909	23961	25107	26664	30559

Источник: составлено автором на основе данных www.stat.uz — официального портала Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике.

Source: www.stat.uz - official portal of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics.

снижение временных затрат, надежность и упрощение мыслительных процессов, наблюдаются и сложности. Например, техническая и технологическая подготовка вузов, наличие специальных программных комплексов, ресурсозатратность, специальная подготовка профессорско-преподавательского состава.

Для решения проблемных вопросов в сфере цифровых технологий и для развития ИТ-экосистемы в Республике Узбекистан 10 января 2019 года было принято постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №17 «О мерах по созданию технологического парка программных продуктов и информационных технологий». Решение задач, поставленных в данном документе, позволило выстроить так называемую вертикаль образования и реализовывать проекты в сфере цифровых технологий за счет интеграции научно-образовательных организаций с ИТ-компаниями (рис. 3).

Говоря о развитии цифровой инфраструктуры в Узбеки-

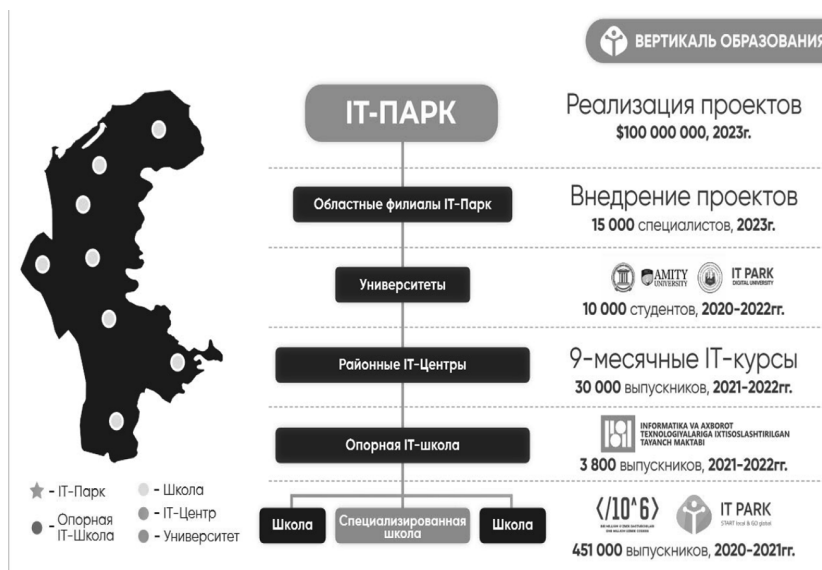


Рис. 3. Основные проекты, реализуемые ИТ – парком в Республике Узбекистан

Источник: Данные IT Park Республики Узбекистан

Fig. 3. The main projects implemented by the IT-park in the Republic of Uzbekistan

Source: Data from IT-park of the Republic of Uzbekistan

стане в сфере высшего образования, необходимо отметить тот факт, что в республике уже более года реализуется национальный мегапроект — One Million Uzbek Coders. Данный проект направлена на обуче-

ние широких слоев обучения (особенно молодежи) востребованным в настоящее время ИТ-специальностям с помощью специализированного онлайн портала. Любой желающий может пройти обучение

и получить сертификат по выбранному ИТ – направлению, а далее применять свои знания на практике в отраслях и сферах национальной экономики. Об эффективности реализации мегапроекта – One Million Uzbek Coders говорят такие следующие результаты. По данным Министерства по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан за год существования проекта One Million Uzbek Coders на платформе uzbekcoders.uz было зарегистрировано 85 тысяч человек.

Успешно прошли обучение и получили специальные сертификаты – 10 тысяч человек, 22 тысячам были выданы сертификаты, удостоверяющие факт того, что человек участвовал в проекте. Кроме того, в рамках проекта One Million Uzbek Coders проводились специальные отборочные туры, позволяющие победителям получить возможность бесплатного обучения по инновационной программе Udacity Nanodegree. Количество обладателей грантов составило 150 человек. Диплом Nanodegree предоставляет право его обладателям работать в таких ИТ – компаниях, как Google, Autodesk, AT&T, Cloudera, Salesforce и т.д. [28].

Таким образом, современная действительность и статистические данные показывают, что в Республике Узбекистан осуществляется целый комплекс мер по развитию цифровой инфраструктуры, внедрению цифровых технологических и программных решений во все отрасли и сферы национальной экономики, но особое внимание уделяется обучению цифровым технологиям [29]. Данные мероприятия направлены на подготовку конкурентоспособных ИТ-специалистов, развитие ИТ-экосистемы, разработку и внедрение стартап-проектов, основанных на решении современных проблем с помощью инновационных

разработок, способствующих повышению качества жизни населения страны.

Опыт применения цифровых решений в деятельности Ташкентского государственного экономического университета

Ташкентский государственный экономический университет (ТГЭУ) в 2021 году отмечает свой 90-летний юбилей. На протяжении всех этих лет ТГЭУ является кузницей высококвалифицированных экономических кадров для национальной экономики Республики Узбекистан. В современный период коллективом университета ведется работа по достижению наивысших результатов в учебной, воспитательной, научной и международной деятельности с целью занятия высоких позиций в национальных и международных рейтингах. Таких организаций как «Quacquarelli Symonds World University Rankings», «Times Higher Education» или «Academic Ranking of World Universities».

В настоящее время в ТГЭУ создана прочная инфраструктура для эффективной организации учебного процесса. Практика показывает, что в деятельности вуза используется целый комплекс цифровых технологий, начиная от технологий использования малых средств информатизации, до цифровых платформ.

Профессорско-преподавательский состав вуза при проведении аудиторных занятий, профессиональных семинаров и других видов учебной и научной деятельности эффективно использует технологии совместных экспериментальных исследований преподавателя и студента, мультимедийные технологии, технологии «Панорамных изображений», электронный контент, 3D моделирование с помощью специальных программных и технических средств.

В ТГЭУ функционирует крупный информационно-ресурсный центр, имеющий в своем составе уникальную библиотеку и компьютерные залы, подключенные к серверу виртуальной библиотеки, что позволяет студентам, молодым ученым и профессорско-преподавательскому составу осуществлять как подготовку к занятиям, так и проводить научные исследования по самой разнообразной тематике.

Большое развитие в вузе цифровые технологии получили во время пандемии, вызванной Коронавирусной инфекцией COVID 19. Благодаря развитой сетевой инфраструктуре был организован учебный процесс с помощью цифровой платформы. В настоящее время в университете функционирует цифровая платформа на основе веб-приложения Moodle. Данная платформа позволяет преподавательскому составу разрабатывать различные веб-курсы. Основными элементами данных курсов являются текстовые и графические страницы, всевозможные интерактивные задания, e-mail рассылки, глоссарии, словари, ссылки на литературные источники и т.д.

Система очень мобильна, она позволяет педагогу создавать всевозможные веб-курсы и наполнять их учебным контентом. Элементами онлайн курсов выступают различные интерактивные задания, текстовые страницы, словари, ссылки, файлы и многое другое. Программа легка в использовании: удобный интерфейс и возможность менять настройки под себя делают ее доступной и понятной даже неопытному пользователю Интернета. Студенты и магистранты очень легко и быстро освоили работу с данной цифровой платформой.

Цифровая платформа позволяет вести не только диалог преподавателя со студентами по всем составляющим

учебного процесса, но и служит надежным помощником руководству вуза при осуществлении мониторинга качества учебного процесса, а также при проведении международных конференций. Наглядным примером этому может служить проведение 26–27 мая 2021 года в ТГЭУ Международной онлайн научно-практической конференции «Стратегия действий Республики Узбекистан: макроэкономическая стабильность, инвестиционная активность и перспективы инновационного развития» с участием большого количества представителей министерств и ведомств Республики Узбекистан, а также целого ряда международных вузов, экспертных центров, ученых-экономистов, специалистов – практиков.

Современная действительность показывает, что применение цифровых платформ в высшем образовании уже имеет множество положительных сторон. Но, в тоже время ещё необходимы исследования и практические рекомендации для их эффективного внедрения и оптимального функционирования в сфере высшего образования [30].

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что в настоящее время в ТГЭУ применяются следующие модели обучения:

- смешанное обучение, сочетающее элементы традиционного образования и внедрение цифровых механизмов в отдельные этапы образовательного процесса;
- постоянное развитие онлайн образования;

- формирование виртуальной образовательной среды;
- внедрение цифровых технологий в управление вузом.

Комплексное использование всех выше указанных моделей способствует эффективной организации вуза и достойное трудоустройство выпускников на современном рынке труда.

Все больше и больше при организации учебного процесса используется так называемая технология VR – технология виртуальной реальности. Данная технология позволяет генерировать образы, то есть представить тот или иной процесс в трехмерном изображении или звуковой айфонии и т.д.

Говоря о применении цифровых технологий, необходимо уделить внимание технологии блокчейн, которую можно использовать, например, для портфолио студентов, хранения документов, экзаменационных работ и т.д.

Цифровые технологии в деятельности вуза способствуют качеству подготовки высококвалифицированных специалистов для отраслей и сфер национальной экономики.

Выводы

Опыт свидетельствует, что в современный период в деятельности вузов все шире используются цифровые технологические решения, которые позволяют осуществить переход к персонализированному обучению, необходимого для достижения самых высоких результатов образовательной деятельности.

Цифровые технологии эффективно влияют на развитие

цифровой инфраструктуры вузов. Данный аспект подразумевает развитие каналов связи, приобретение новых устройств для применения в учебном процессе цифровых учебно-методических материалов.

Кроме того, с развитием материально-технической базы вуза появляется возможность применения технологий машинного обучения, робототехники, искусственного интеллекта.

Помимо этого, развитие цифровых технологий требует от профессорско-преподавательского состава постоянного совершенствования квалификации в области использования передовых инновационных технологий.

Заключение

В современном цифровом мире существует большое количество цифровых технологий, которые могут быть успешно применены в высшем образовании. В тоже время, обучение студентов и магистрантов с использованием таких технологий, как блокчейн, цифровые платформы, Интернет вещей, сквозные технологии, технологии искусственного интеллекта и роботизации позволяет совершенствовать учебный процесс и повышать качество обучения. Что в свою очередь способствует подготовке квалифицированных специалистов, способных применить свои знания и умения в отраслях и сферах национальной экономики, способствуя повышению ее конкурентоспособности на мировом экономическом рынке.

Литература

1. Бурняшов Б.А. Персонализация как мировой тренд электронного обучения в учреждениях высшего образования [Электрон. ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 1. С. 90. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246> (Дата обращения: 16.03.2021).

2. Allison DeeAnn. Chatbots in the Library: is it time? [Электрон. ресурс] // Faculty Publications, UNL Libraries. 2011. № 280. Режим доступа: <https://digitalcommons.unl.edu/libraryscience/280>. (Дата обращения: 22.10.2019).

3. Owusu Boateng R., Amankwaa A. The Impact of Social Media on Student Academic Life in Higher Education // Global journal of human-

social science: G Linguistics & Education. 2016. № 16(4). С. 1–7.

4. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: доклад к XX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, (Москва, 9–12 апр. 2019 г.). / Науч. ред. Л. М. Гохберг; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 82 с.

5. Глазьев С.Ю. Информационно-цифровая революция // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2018. № 1(23). С. 70–83.

6. Dhonson M. Personalization Is the Key to Transforming Education [Электрон. ресурс] // National Review. 2018. Режим доступа: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results>. (Дата обращения: 10.01.2021).

7. Кешелава А.В. Цифровые инструменты цифровой экономики: базовые вопросы и определения [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://integral-russia.ru/2019/09/10/tsifrovye-instrumenty-tsifrovoj-ekonomiki-bazovye-voprosy-i-opredeleniya/>. (Дата обращения: 7.10.2020).

8. Золин И.Е. Роль цифровой экономики в развитии системы непрерывного образования // Logos et Praxis. 2019. Т. 18. № 1. С. 41–51.

9. Савина Т.Н. Цифровая экономика как новая парадигма развития: вызовы, возможности и перспективы // Финансы и кредит. 2018. № 3 (771).

10. Славянов А. С., Фешина С. С. Технологии искусственного интеллекта в образовании как фактор повышения качества человеческого капитала // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 7. С. 156–159.

11. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 6. С. 22–36.

12. Кликунов Н. Д. Влияние сетевых технологий на трансформацию высшего образования в России // Высшее образование в России. 2017. № 3. С. 78–85.

13. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. Монография. М.: ИНФРА-М, 2018. 381 с.

14. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. Научно-педагогический журнал. 2018. № 6. С. 41–49.

15. Малошенок Н.Г. Взаимосвязь использования Интернета и мультимедийных технологий в образовательном процессе со студенческой вовлеченностью // Вопросы образования. 2016.

№ 4. С. 59–83. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-4-59-83.

16. Козина И. М., Сережкина Е. В. Концепция кейс-стадии в социальных науках и французская традиция монографических исследований трудовых организаций // Социологические исследования. 2015. № 1. С. 65–73.

17. Роботова А. С. Преподаватель-гуманитарий в режиме E-Learning: «Волнения души» // Высшее образование в России. 2017. № 3. С. 43–51.

18. Плотникова Е.В., Ефремова М.О., Заборовская О.В. Комплексная оценка уровня цифровизации ведущих университетов российской федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 9(2). С. 98–108.

19. Алимов Р.Х., Хайитматов У.Т. Перспективы развития цифровой экономики в Узбекистане // Сборник статей и тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции «Ракамли иктисодиёт: иктисодий ривожланиш тенденцияларини моделлаштириш ва замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш истикболлари». (2 декабря 2019 г., Ташкент). 2019. С. 12–20.

20. Бегалов Б.А., Мамадалиев О.Т. Реформы в сфере статистики Республики Узбекистан: результаты и перспективы развития // Статистика и Экономика. 2021. № 18(1). С. 4–13. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-1-4-13.

21. Гулямов С.С. Цифровая экономика: десять новых технологий // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции 2 декабря 2019 года на тему: «Цифровая экономика: моделирование тенденций экономического развития и перспективы использования современных информационно-коммуникационных технологий». Ташкент: ТГЭУ. 2019. С. 169–175.

22. Жуковская И.Е. Основные направления совершенствования методологии применения передовых информационно-коммуникационных технологий в статистической деятельности Республики Узбекистан в условиях формирования цифровой экономики // Статистика и Экономика. 2020. № 17(5). С. 68–80. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-68-80.

23. Шермухамедов А.Т. Инновационное развитие экономики Узбекистана: интеллектуальный потенциал // Международная научно-практическая конференция «Интеллектуальный анализ данных и цифровая экономика» в Пятигорске. Филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова. (25–27 октября 2018 г., Пятигорск).

24. Амиров Р.А. Стратегия развития высшего образования в России // Вестник НГИЭИ. 2019. № 8(99). С. 105–117.

25. Есионова Е.Ю. Искусственный интеллект как альтернативный ресурс для изучения иностранного языка // Гуманитарные и социальные науки. 2019. № 3. С. 155–166.

26. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации» // Народное слово 2020 г., 6 октября.

27. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года № 1111-2909 № 18, ст. 313, № 19, ст. 335, № 24, ст. 490, № 37, ст. 982). Режим доступа: <https://www.lex.uz>.

28. Официальный сайт Министерства по

развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.mitsc.uz>.

29. Официальный портал Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.uz>.

30. Официальный сайт Национальной информационно-поисковой системы Республики Узбекистан [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.uz>.

References

1. Burnyashov B.A. Personalization as a global trend in e-learning in institutions of higher education [Internet]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* = Modern problems of science and education. 2017; 1: 90. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246&> (cited 16.03.2021). (In Russ.)

2. Allison DeeAnn. Chatbots in the Library: is it time? [Internet]. Faculty Publications, UNL Libraries. 2011; 280. Available from: <https://digitalcommons.unl.edu/libraryscience/280>. (cited 22.10.2019).

3. Owusu Boateng R., Amankwaa A. The Impact of Social Media on Student Academic Life in Higher Education. *Global journal of human-social science: G Linguistics & Education*. 2016; 16(4): 1–7.

4. Abdrakhmanova G.I., Vishnevskiy K.O., Gokhberg L.M. i dr. Chto takoye tsifrovaya ekonomika? Trendy, kompetentsii, izmereniye: doklad k XX Aprel'skoy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva. Nauch. red. L.M. Gokhberg; Natsional'nyy issledovatel'skiy universitet «Vysshaya shkola ekonomiki» = What is the digital economy? Trends, competencies, measurement: report to the XX April international scientific conference on the problems of economic and social development, (Moscow, April 9-12, 2019). Scientific. ed. L. M. Gokhberg; National Research University Higher School of Economics. Moscow: Higher School of Economics Publishing House; 2019. 82 p. (In Russ.)

5. Glaz'yev S.Yu. Information and digital revolution. *Yevraziyskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika* = Eurasian integration: economics, law, politics. 2018; 1(23): 70–83. (In Russ.)

6. Dhonson M. Personalization Is the Key to Transforming Education [Internet]. *National Review*. 2018. Available from: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results>. (cited 10.01.2021).

7. Keshelava A.V. Digital tools of the digital economy: basic questions and definitions [Internet]. Available from: <http://integral-russia.ru/2019/09/10/tsifrovye-instrumenty-tsifrovoj-ekonomiki-bazovye-voprosy-i-opredeleniya/>. (cited 7.10.2020). (In Russ.)

8. Zolin I.Ye. The role of the digital economy in the development of the lifelong education system. *Logos et Praxis* = Logos et Praxis. 2019; 18; 1: 41–51. (In Russ.)

9. Savina T.N. Digital Economy as a New Development Paradigm: Challenges, Opportunities and Prospects. *Finansy i kredit* = Finance and Credit. 2018; 3(771). (In Russ.)

10. Slavyanov A.S., Feshina S.S. Technologies of artificial intelligence in education as a factor in improving the quality of human capital. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* = Economy and business: theory and practice. 2019; 7: 156–159. (In Russ.)

11. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: essence, models, development trends. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskiye nauki* = Scientific and technical statements of SPbSPU. *Economic sciences*. 2018; 11; 6: 22–36. (In Russ.)

12. Klikunov N.D. The influence of network technologies on the transformation of higher education in Russia. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii* = Higher education in Russia. 2017; 3: 78–85. (In Russ.)

13. Lapidus L.V. Tsifrovaya ekonomika: upravleniye elektronnyim biznesom i elektronnoy kommersiyey. Monografiya = Digital Economy: E-Business and E-Commerce Management. Monograph. Moscow: INFRA-M; 2018. 381 p. (In Russ.)

14. Rakitov A.I. Higher education and artificial intelligence: euphoria and alarmism. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii. Nauchno-pedagogicheskiy zhurnal* = Higher education in Russia. *Scientific and pedagogical journal*. 2018; 6: 41–49. (In Russ.)

15. Maloshonok N.G. The relationship between the use of the Internet and multimedia technologies in the educational process with student involvement. *Voprosy obrazovaniya* = Education Issues. 2016; 4: 59–83. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-4-59-83. (In Russ.)

16. Kozina I.M., Serezhkina Ye. V. The concept of a case study in the social sciences and the French tradition of monographic research of labor organizations. *Sotsiologicheskiye issledovaniya* = Sociological Research. 2015; 1: 65–73. (In Russ.)

17. Robotova A.S. Humanities teacher in the E-Learning mode: «The excitement of the soul». Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia. 2017; 3: 43-51. (In Russ.)

18. Plotnikova Ye.V., Yefremova M.O., Zaborovskaya O.V. Comprehensive assessment of the level of digitalization of the leading universities of the Russian Federation. Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2019; 9(2): 98-108. (In Russ.)

19. Alimov R.Kh., Khayitmatov U.T. Prospects for the development of the digital economy in Uzbekistan. Sbornik statey i tezisov dokladov Respublikanskoynauchno-prakticheskoy konferentsii «Raqamli iktisodiyet: iktisodiy rivozhlanish tendentsiyalarini modellashtirish va zamonaviy akhborot-kommunikatsiya tekhnologiyalarini qullash istiqbollari» = Collection of articles and abstracts of the Republican scientific-practical conference «Ragamli iktisodiyet: itisodiy rivozhlanish tendency larini modelashtirish va zamonaviy ahborot-kommunikatsiya tekhnologiyalarini qullash istiqbollari». (December 2, 2019, Tashkent). 2019: 12-20.

20. Begalov B.A., Mamadaliyev O.T. Reforms in the field of statistics of the Republic of Uzbekistan: results and development prospects. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2021; 18(1): 4-13. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-1-4-13. (In Russ.)

21. Gulyamov S.S. Digital economy: ten new technologies. Sbornik nauchnykh statey Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 2 dekabrya 2019 goda na temu: «Tsifrovaya ekonomika: modelirovaniye tendentsiy ekonomicheskogo razvitiya i perspektivy ispol'zovaniya sovremennykh informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy» = Collection of scientific articles of the Republican scientific and practical conference on December 2, 2019 on the topic: «Digital economy: modeling trends in economic development and prospects for the use of modern information and communication technologies». Tashkent: TSUE. 2019: 169-175.

22. Zhukovskaya I.Ye. The main directions of improving the methodology for the application

of advanced information and communication technologies in the statistical activity of the Republic of Uzbekistan in the context of the formation of the digital economy. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2020; 17(5): 68-80. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-68-80. (In Russ.)

23. Shermukhamedov A.T. Innovative development of the economy of Uzbekistan: intellectual potential. Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Intellectual'nyy analiz dannykh i tsifrovaya ekonomika» v Pyatigorske. Filial REU im. G.V. Plekhanova = International scientific and practical conference «Data mining and digital economy» in Pyatigorsk. Branch of the PRUE G.V. Plekhanov. (October 25-27, 2018, Pyatigorsk). (In Russ.)

24. Amirov R. A. Strategy for the development of higher education in Russia. Vestnik NGIEI = Bulletin of NGIEI. 2019; 8(99): 105-117. (In Russ.)

25. Yesionova Ye.YU. Artificial Intelligence as an Alternative Resource for Learning a Foreign Language. Gumanitarnyye i sotsial'nyye nauki = Humanities and Social Sciences. 2019; 3: 155-166. (In Russ.)

26. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 5, 2020 No. UP-6079 «On the approval of the» Digital Uzbekistan-2030 «strategy and measures for its effective implementation» // Narodnoe Slovo 2020, October 6.

27. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan «On measures for the further development of the higher education system» dated April 20, 2017 No. 1111-2909 No. 18, art. 313, no. 19, art. 335, no. 24, art. 490, no. 37, art. 982). Available from: <https://www.lex.uz>.

28. Official site of the Ministry for the Development of Information Technologies and Communications of the Republic of Uzbekistan [Internet]. Available from: <http://www.mitc.uz>.

29. The official portal of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics [Internet]. Available from: <http://www.stat.uz>.

30. Official site of the National information retrieval system of the Republic of Uzbekistan [Internet]. Available from: <http://www.uz>.

Сведения об авторе

Ирина Евгеньевна Жуковская

Д.э.н., профессор кафедры «Цифровая экономика и информационные технологии»

Ташкентского государственного экономического университета Ташкент, Узбекистан

Эл.почта: irishka.165@mail.ru

Information about the author

Irina E. Zhukovskaya

Dr. Sci. (Economics), Professor of the department «Digital economy and Information Technology»

Tashkent State University of Economics Tashkent, Uzbekistan

E-mail: irishka.165@mail.ru