

**Станкевич Дарья Владимировна,**  
Доцент кафедры экономической теории и  
логистики учреждения образования  
Брестский государственный  
технический  
университет”,  
кандидат экономических наук

**Станкевич Дарья Владимировна,**  
Экономикалык теория кафедрасынын  
доценти жана логистика Окуу жайы  
«Брест техникалык университети»,  
экономика илимдеринин кандидаты,

**Daria Vladimirovna Stankevich,**  
Associate Professor of the Department of Economic Theory and  
Logistics Department of the educational institution  
“Brest State Technical University”,  
candidate of economic sciences e-mail:  
dikovizkayadarya@gmail.com

## **РОЛЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

### **ЦИФРАЛЫК ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССТЕРИНДЕ ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРЫНЫН РОЛУ**

### **THE ROLE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN DIGITAL TRANSFORMATION PROCESSES**

---

***Аннотация.** В статье рассматривается роль высших учебных заведений в процессах цифровой трансформации экономики. Представлены ключевые направления участия университетов в цифровизации: подготовка квалифицированных кадров, научные исследования, сотрудничество с бизнесом и поддержка стартапов. Особое внимание уделяется анализу теоретических основ цифровизации и практического опыта Брестского государственного технического университета в интеграции цифровых технологий в образовательную и исследовательскую деятельность. Выделяются вызовы цифрового общества и подчеркивается необходимость формирования цифровой культуры, грамотности и зрелости. Делается вывод о необходимости стратегического взаимодействия науки, образования, бизнеса и государства для эффективного развития цифровой экономики, где университеты выступают не только как образовательные учреждения, но и как центры инновационного развития.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, университет, образование, инновации, исследовательская деятельность.*

***Аннотациясы.** Макалада экономиканы санариптик трансформациялоо процесстеринде жогорку окуу жайлардын ролу каралат. Университеттердин*

санариптештирүүгө катышуусунун негизги багыттары: квалификациялуу кадрларды даярдоо, илимий изилдөөлөр, бизнес менен кызматташуу жана стартаптарды колдоо көрсөтүлдү. Санариптештирүүнүн теориялык негиздерин жана Брест мамлекеттик техникалык университетинин санариптик технологияларды билим берүү жана илимий ишмердүүлүккө интеграциялоо боюнча практикалык тажрыйбасын талдоого өзгөчө көңүл бурулат. Санариптик коомдун чакырыктары баса белгиленип, санариптик маданиятты, сабаттуулукту жана жетилгендикти калыптандыруунун зарылчылыгы баса белгиленет. Корутунду санариптик экономиканы эффективдүү өнүктүрүү үчүн илим, билим, бизнес жана мамлекеттин стратегиялык өз ара аракеттенүүсүнүн зарылчылыгы жөнүндө айтылат, мында университеттер окуу жайлары катары гана эмес, инновациялык өнүгүү борборлору катары да иш алып барат.

**Негизги сөздөр:** санариптик трансформация, университет, билим берүү, инновация, изилдөө ишмердүүлүгү.

**Annotation.** The article considers the role of higher education institutions in the processes of digital transformation of the economy. The key directions of universities' participation in digitalization are presented: training of qualified personnel, scientific research, cooperation with business and support of startups. Special attention is paid to the analysis of the theoretical foundations of digitalization and the practical experience of Brest State Technical University in the integration of digital technologies into educational and research activities. Challenges of the digital society are highlighted and the necessity of forming digital culture, literacy and maturity is emphasized. The conclusion is made about the need for strategic interaction between science, education, business and government for the effective development of the digital economy, where universities act not only as educational institutions, but also as centers of innovative development. **Key words:** digital transformation, university, education, innovation, research activity.

Развитие и повсеместное распространение информационных технологий привело в существенным изменениям во всех сферах жизни общества. В реальном секторе экономики технологии позволяют применять новые способы рационального использования имеющихся ресурсов, обновлять производственные технологии, государственным органам предпринимать необходимые действия в контексте происходящих изменений и быстро реагировать на возникающие проблемы.

Рассуждая о об информационных технологиях, Ламзи отмечает следующее: «передовые цифровые технологии выступают ключевым фактором построения единого информационного поля, в рамках которого будет осуществляться оценка выявленных социально-экономических рисков и угроз с поиском наиболее приемлемых вариантов дальнейшей реализации государственно-управленческих функций» [5].

Цифровые технологии являются драйвером развития и трансформации экономики в современных условиях. Наибольшее развитие и распространение получили интеллектуальные цифровые технологии (искусственный интеллект, машинное обучение, интернет-вещей, расширенная аналитика и робототехника), которые позволяют компаниям фундаментально пересмотреть методы работы и ведения бизнеса, а также способы их взаимодействия с внешней средой.

Цифровизация в той или иной степени охватывает все сферы жизнедеятельности: от производства товаров и услуг до здравоохранения, образования, культуры и т.д. Образование, являясь фундаментальной сферой, определяющей дальнейшее развитие общества, должно первым реагировать на возникающие изменения. Университеты, как ведущие образовательные учреждения, оказывают значительное влияние на процесс цифровизации, способствуя подготовке высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться

к быстро меняющемуся миру, осуществляя научные исследования в области новых технологий и внедряя их на практике. В современных реалиях университеты не только являются центрами исследований, но и выполняют роль инкубаторов новых технологий и методов обучения, что является весомым вкладом в цифровую трансформацию экономики.

В исследовании применяется метод кейс-стадии, анализирующий опыт конкретного университета (Брестского государственного технического университета) в процессе цифровой трансформации. Рассматриваются стратегии цифровизации образования, взаимодействие университета с предприятиями, а также внедрение инновационных образовательных и научных программ.

Цифровая трансформация общества является сложным процессом, требующим соблюдения определенных норм и правил. Цифровая зрелость и цифровая грамотность являются теми критериями, достижение которых необходимо для успешного развития цифрового общества. Цифровая зрелость на начальных этапах предполагает зарождение цифровой культуры, которая может быть определена как «документационное обеспечение работы с персоналом, управление персоналом и подразделениями, развитие цифровой компетентности, уровень вовлеченности в цифровые преобразования» [6].

Недостаточная эффективность кадровой политики, в том числе подбора персонала, неготовность работников к автоматизации и цифровизации процессов, низкий уровень цифровой компетентности приводят к замедлению процессов цифровой трансформации [6].

Цифровая грамотность представляет собой набор знаний и умений, необходимых для безопасного и эффективного использования цифровых технологий, в ее основе лежат цифровые компетенции, способствующие решению разнообразных задачи в области информационно-коммуникационных технологий с опорой на цифровое сотрудничество, обеспечивающие безопасность и решение проблем.

Таким образом, можно сделать вывод, что цифровизация экономики невозможна без специализированного и квалифицированного труда. Это предъявляет новые требования к образованию, которое становится ключевым фактором успеха цифровизации.

Система высшего образования одной из первых призвана реагировать на изменения в обществе для быстрой адаптации и трансформации образовательных программ к требованиям внешне й среды. Цифровое общество предъявляет новые требования как к университетам в целом, так и к подготовке специалистов в частности [2]. Для того, чтобы оставаться востребованным специалисту необходимо постоянно приобретать актуальные профессиональные навыки и компетенции, которые способствуют социальной интеграции, личностному развитию, а также конкурентоспособности на рынке труда. [2].

Для формирования кадровой основы развития цифровой экономики и цифровизации общества университетам недостаточно быть только образовательными учреждениями, необходимо построение вокруг них интеллектуальных центров, работающих по принципу сетевого взаимодействия и обеспечивающих консолидацию ресурсов, идей и знаний, сотрудничество и координацию усилий учреждений образования, реального сектора экономики и органов государственной власти для достижения поставленных целей [3], т.е.

речь идет о концепции «Университет 3.0» с последующим развитием до «Университет 4.0».

Университеты Республики Беларусь ведут активную работу по реализации мер, направленных на интеграцию цифровых технологий в образовательные процессы и исследовательскую деятельность для удовлетворения потребности в высококвалифицированных кадрах для цифровой экономики.

Во-первых, происходит обновление образовательных программ, разработка и апробация новых курсов на основе актуальных информационных технологий (искусственный интеллект, блокчейн). С 2025 года во всех университетах страны для всех специальностей будет осуществляться преподавание курса по основам работы с искусственным интеллектом. Во-

вторых, осуществляется сотрудничество с представителями реального сектора экономики в области проведения совместных лекций, семинаров, организации прохождения практики, согласования учебных программ. В-третьих, создаются условия для поддержки стартапов и молодежного предпринимательства, проводятся конкурсы и хакатоны, где студенты могут представить свои идеи, получить обратную связь от экспертов и найти потенциальных инвесторов. В-четвертых, создаются научно-исследовательские центры и лаборатории. Перечисленные действия позволяют университетам не только адаптироваться к меняющимся условиям, но и играть важную роль в формировании цифровой экономики, подготавливая специалистов, готовых к работе в новом технологическом процессе.

Рассмотрим, каким образом на практике реализуются перечисленные действия на примере Брестского государственного технического университета (БрГТУ). В университете, исходя из требований внешней среды, обновляются учебные программы и открываются новые направления подготовки специалистов, связанные с цифровизацией и развитием современных технологий. Для повышения качества подготовки специалистов представители предприятий-заказчиков кадров привлекаются к разработке образовательных программ в рамках академических компетенций, а также к преподаванию дисциплин профессионального цикла, что дает возможность более гибко адаптировать обучающихся к рынку труда посредством сотрудничества с потенциальными работодателями еще на стадии обучения [4].

В БрГТУ создан первый в стране центр компетенций «Промышленная робототехника и цифровой инжиниринг», основная цель которого повышение эффективности реализации образовательных, научно-исследовательских и научно-практических проектов в области исследования, разработки и сопровождения при внедрении автоматизированных систем организации и управления цифровым производством в высокотехнологичных отраслях экономики [1]. Центр ориентирован на усиление сетевого взаимодействия с учреждениями образования, осуществляющими подготовку по ряду специальностей, проведение исследований и разработку роботизированных систем, систем технического зрения, систем управления и принятия решения на базе искусственного интеллекта, которые являются основой развития цифровой экономики и цифровой трансформации [1].

Качественная подготовка специалиста невозможна только на базе теоретических знаний, для закрепления полученных знаний на практике созданы филиалы кафедр на предприятиях, учебно-производственные объединения, исследовательские лаборатории. В университете функционируют 4 учебно-научно-производственных объединения, 10 научно-исследовательских лабораторий, отраслевые лаборатории, учебно-научноисследовательский полигон, испытательный центр в области строительных материалов и конструкций. Участие представителей производственных площадок, студентов, сотрудников университета и представителей подрядных организаций в разработке технических решений обеспечивает многосторонний подход и обмен опытом. Технологические партнеры, сотрудничая в учебном процессе, предоставляют возможность временного доступа к современному оборудованию, что позволяет обеспечить практическую составляющую обучения. Это не только ускоряет процесс обучения студентов, но и улучшает качество разработок, так как все проекты направлены на решение реальных производственных задач. Симбиоз образования и производства формирует устойчивую базу для инновационного развития, подготовки квалифицированных специалистов и внедрения передовых технологий в реальный сектор экономики [4].

Для поиска студенческих предпринимательских инициатив в университете проводятся конкурсы стартапов, хакатоны (совместно с Брестским технопарком) с участием представителей бизнеса. Поддержке стартапов и молодежного предпринимательства уделяется особое внимание как с теоретической, так и практической стороны: у студентов формируются предпринимательские компетенции, для этого в учебные планы ряда специальностей

включены такие дисциплины, как «Основы предпринимательства», «Бизнес-стартап», «Бизнес-планирование IT-стартапов», «Инновационные технологии эффективного менеджмента», «Коммерческая деятельность». Правую, информационную и иную поддержку стартапов и молодых предпринимателей обеспечивает технопарк, на базе которого действует инкубатор малого бизнеса. Технопарк является самостоятельным юридическим лицом, БрГТУ выступает одним из его учредителей [4].

В настоящее время важнейшим инновационным направлением развития университета является разработка компьютерных моделей производственных процессов на базе цифрового инжиниринга. С этой целью создается и развивается Мультидисциплинарный образовательный кластер машиностроения, искусственного интеллекта и робототехники, строительства. Кластерная инициатива в БрГТУ содействует внедрению технологий умного производства, таких как информационное моделирование зданий и сооружений (BIM-проектирование), на предприятиях перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства и в других секторах с крупносерийным производством. Эта инициатива включает интеграцию этих технологий с нанотехнологиями, биотехнологиями и различными направлениями когнитивных, социальных и гуманитарных наук. К таким технологиям относятся конвергентные технологии, искусственный интеллект, интернет вещей, робототехника, 3D-печать и облачные решения. Таким образом, БрГТУ, достигнув нового уровня в научных исследованиях и активно реализуя проектное обучение с участием реального сектора экономики, становится катализатором для развития новых отраслей, производств и технологий.

В условиях стремительной цифровой трансформации экономики и общества университеты играют ключевую роль в подготовке кадров, способных эффективно функционировать в условиях нового технологического уклада. Высшие учебные заведения становятся не только образовательными учреждениями, но и важными элементами инновационных экосистем, способствующими развитию цифровой экономики. Университеты активно участвуют в создании инновационных продуктов, иницируют научные исследования и продвигают предпринимательство среди студентов. Только при условии тесного взаимодействия науки, образования, бизнеса и государства возможно достижение устойчивого роста и технологического лидерства в условиях глобальной цифровизации. Важными направлениями этой трансформации становятся внедрение междисциплинарных образовательных программ, развитие научно-исследовательских центров и лабораторий, активное сотрудничество с реальным сектором экономики и поддержка предпринимательских инициатив. Университеты, адаптируя свои внутренние процессы и образовательные программы к требованиям цифрового общества, не только повышают качество подготовки специалистов, но и играют ведущую роль в продвижении инноваций и разработке решений для реального сектора экономики. Опыт БрГТУ подчеркивает важность взаимодействия с бизнесом и государственными структурами для успешной интеграции в процессы цифровизации и создания условий для устойчивого инновационного развития. Внедрение цифровых технологий в образовательные и научные процессы, активная поддержка студенческих инициатив и предпринимательства создают условия для подготовки высококвалифицированных кадров, необходимых для экономики будущего. Таким образом, университеты становятся важными драйверами цифровых изменений, не только подготавливая кадры, но и создавая новые знания и технологии. Это требует стратегического подхода, поддерживаемого государственными программами и частными инвестициями, что в свою очередь будет способствовать ускорению цифровой трансформации общества в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брестский государственный технический университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bstu.by> – Загл. экрана.
2. Валеева Г.В. Роль и перспективы развития университета в современном цифровом обществе // Общество: философия, история, культура. 2023. -№ 3. —С. 56.
3. Вертакова Ю. В. Роль университетов в процессах цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. —№7(153). —С. 54.
4. Касперович С.А. Формирование новой модели современного инженерного образования. Кейс Брестского государственного технического университета // Высшая школа. 2024. №3. —С. 7.
5. Ламзи Р.М. Прорывные цифровые технологии в системе государственного администрирования // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. Т.16, — № 1. — С.4.
6. Петрова А.К. Цифровая трансформация: кадровые подсистемы управления инновационным развитием промышленных предприятий // Инновации. 2019. —№8. — С. 87.