

Для повышения качества образования и подготовки преподавателей к использованию цифровых технологий, образовательные учреждения могут организовать регулярные курсы повышения квалификации и тренинги по интеграции цифровых инструментов в учебный процесс. Это может включать обучение использованию образовательных платформ, разработку интерактивных учебных материалов и внедрение методов активного обучения. Например, такие интернет-платформы как Internet Matters, Geekbrains.by, могут достаточно информативно объяснить школьникам о цифровой грамотности. Важно также создавать условия для обмена опытом и лучшими практиками между преподавателями, что способствует постоянному профессиональному развитию и улучшению качества образования.

Список использованных источников

1. Бим-Бад, Б. М. Информатизация образования / Б. М. Бим-Бад. – Текст: электронный // Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2002. – С. 109–110. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pedagogical_dictionary.academic.ru. – Дата доступа: 27.11.2024.
2. Зайцева, И. Р., Торосян, А. С. Цифровизация высшего образования и цифровизация человека: перспективы, проблемы, возможные пути решения // Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики» – 2020. – № 6 – С. 86–90.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_77679/. – Дата доступа: 10.12.2024.

УДК 658:004.9(476)

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Голубев А. П., студ., Демидова М. А., к.т.н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности цифрового производства в Республике Беларусь, факторы, препятствующие развитию, и потенциальные направления для дальнейшего роста. Анализируется текущий уровень использования информационно-коммуникационных технологий в стране, достижения и ограничения в сфере цифровизации.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, цифровое производство, глобализация, информационно-коммуникационные технологии.

Цифровая экономика, основанная на развитии компьютерных технологий, трансформирует мировую экономику, ускоряя глобализацию и выдвигая на первый план активы, основанные на знаниях. Цифровая трансформация – это не просто техническое обновление, а глубокие изменения в управлении, культуре и коммуникациях. Поэтому изучение цифрового производства как ключевого элемента цифровой экономики особенно актуально для стран, стремящихся к конкурентоспособности и устойчивому росту.

Многолетний опыт различных стран подтверждает, что грамотное внедрение цифровых технологий является ключевым фактором экономического роста, инноваций и повышения эффективности. Развитие цифровой экономики напрямую связано с ростом конкурентоспособности, расширением доступа к мировым рынкам и появлением новых возможностей в международном бизнесе. Цифровизация также оказывает существенное влияние на структуру международной торговли, увеличивая долю цифровых услуг.

Основными направлениями цифрового развития в Республике Беларусь являются внедрение передовых технологий и цифровых платформ в ключевые сферы, опираясь на успешные пилотные проекты, обеспечение обмена данными в рамках ЕАЭС, создание цифровой платформы «Умный город (регион)» для стимулирования регионального развития, цифровизация 75 % административных процедур [1].

Определенные в Указе Президента Республики Беларусь основные направления цифрового развития до 2030 года формируют комплексную стратегию, направленную на всестороннюю цифровизацию экономики, социальной сферы и государственного управления, с целью обеспечения экономического прогресса и укрепления позиций страны на мировом рынке.

Набор статистических показателей, регулярно публикуемых Национальным статистическим комитетом, лишь частично характеризует развитие цифровой экономики в Республике Беларусь. Он не показывает, по каким показателям Республика Беларусь опережает другие страны, а по каким отстает. Существует целый ряд международных показателей и источников, оценивающих эффективность и степень охвата стран мира цифровизацией:

- Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) (ICT Development Index – IDI);
- Индекс цифровой экономики и общества (Digital Economy and Society Index – DESI);
- Индекс мировой цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI) [2].

В отчетах международных организаций рейтинговыми позициями результатов Республики Беларусь по развитию информатизации, информационного общества и внедрению ИКТ являются:

- в 2024 году заняла 38-е место среди 133 государств по показателю «Доступ к ИКТ». Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) предназначен для оценки и анализа уровня развития сектора ИКТ в различных странах мира, в основном для сравнительного анализа;
- в 2024 году заняла 55-е место среди 133 государств по показателю «Использование ИКТ». Индекс использования ИКТ – показатель, характеризующий интенсивность использования информационно-коммуникационных технологий [3].

Существует ряд сдерживающих факторов, влияющих на развитие цифровизации. Среди наиболее значимых можно выделить:

1. Несовершенство нормативно-правовой базы, а также отсутствие целостной государственной стратегии цифрового развития.
2. Высокую стоимость современных технологий.
3. Недостаточное понимание значимости цифровых технологий для осуществления преобразований среди представителей бизнеса и общества в целом.
4. Дефицит квалифицированных специалистов и недооценку важности повышения цифровой грамотности населения.
5. Низкий уровень цифровой компетенции среди населения [4].

Основными проблемами цифрового производства в Республике Беларусь являются: недостаточная законодательная база и отсутствие системной программы цифровизации, высокая стоимость технологий, консерватизм и недостаточное понимание роли цифровых технологий, нехватка квалифицированных кадров и низкий уровень цифровой грамотности населения. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включая трансформацию системы образования.

В Республике Беларусь можно выделить следующие особенности цифрового производства:

- доступ к Интернету: Высокий процент населения, имеющего доступ к Интернету, создает базу для использования цифровых технологий в различных сферах, включая производство. По итогам 2024 года доля информационно-коммуникационных технологий в ВВП достигла 4,9 %. Для сравнения, годом ранее этот показатель равнялся 4,5 %. Также в 2024 году 89,5 % населения страны пользуются интернетом, и такая же доля домохозяйств имеет подключение к Сети;
- оказание государственных услуг в электронном виде: Развитие электронного правительства и оказание государственных услуг в электронном виде свидетельствует о внедрении цифровых технологий в государственном секторе, что может создать стимулы для их использования и в производственной сфере. Удельный вес организаций, использующих облачные сервисы, в общем числе обследованных организаций в 2022 составил 43,2 %, а также количество оказанных электронных услуг и административных процедур посредством ОАИС, на 100 человек населения – 833 единицы;
- рост доли сектора ИКТ в экономике: Увеличение доли валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в экономике страны и увеличение доли занятых в этом секторе

свидетельствует о его развитии и вкладе в экономический рост, что создает условия для внедрения цифровых технологий в других отраслях, включая производство.

Ключевые особенности цифрового производства в Республике Беларусь формируются за счет широкого доступа населения к Интернету, развития электронного правительства и государственных услуг в электронном виде, а также роста доли сектора ИКТ в экономике. Эти факторы создают благоприятную основу для внедрения цифровых технологий в различные сферы, несмотря на существующие проблемы.

Факторы, препятствующие развитию цифрового производства:

1. Недостаточно проработанная законодательная база: отсутствие четкого правового регулирования в сфере цифровых технологий может создавать риски и препятствовать инвестициям в цифровое производство.

2. Отсутствие системной программы цифровизации страны: недостаточная координация усилий различных заинтересованных сторон и отсутствие единой стратегии цифровизации могут привести к неэффективному использованию ресурсов и замедлению темпов внедрения цифровых технологий.

3. Высокая стоимость современных инновационных технологий и их внедрения: ограниченные финансовые ресурсы и высокая стоимость цифровых технологий могут препятствовать их внедрению, особенно на малых и средних предприятиях [5].

Цифровые технологии играют ключевую роль в экономическом росте и инновациях, способствуя повышению конкурентоспособности стран и облегчая доступ к глобальным рынкам. Однако успешное внедрение этих технологий требует комплексного подхода, включающего развитие инфраструктуры, правовое регулирование, повышение квалификации кадров и поддержку со стороны государства.

Республика Беларусь активно развивает цифровую экономику, ориентируясь на несколько ключевых направлений, таких как разработка отечественного программного обеспечения, внедрение передовых технологий в различные сферы экономики и улучшение предоставления государственных услуг в электронном формате. Тем не менее, существуют определенные ограничения, такие как недостаточная разработанность законодательства, высокие затраты на технологии и нехватка квалифицированных специалистов. Для успешного перехода к цифровой экономике необходима системная программа цифровизации, включающая реформы в области образования и подготовки кадров, а также инвестиции в инфраструктуру и технологические разработки. Это позволит Беларуси занять более конкурентоспособные позиции на мировом рынке и ускорить процесс цифровой трансформации в различных отраслях экономики.

Список использованных источников

1. «О цифровом развитии» // Президент Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 29.11.2023. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-381-ot-29-noyabrya-2023-g>. – Дата доступа: 19.03.2025.
2. Третьякова, Е. В. Цифровое развитие Республики Беларусь: проблемы и перспективы / Е. В. Третьякова // Вестник Гомельского государственного университета. Серия D. Экономические науки. – 2020. – № 13. – С. 41–47.
3. «Рейтинги ИКТ» // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/ru/rejtingi-ikt-0>. – Дата доступа 20.03.2025.
4. Масиевич, Е. В. Проблемы цифровизации в Республике Беларусь / Е. В. Масиевич. // Материалы Международного форума – Екатеринбург: ФГАОУ ВО УрФУ, 2021. – С. 407–410.
5. Егорова, В. К. Особенности развития цифровой экономики в Республике Беларусь / В. К. Егорова, Д. А. Ильина // Материалы докладов 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов: в 2 т. / УО "ВГТУ". – Витебск, 2021. – Т. 1. – С. 176–179.