УДК 378.091

**Маргарита Петровна Мишкова¹, Ольга Алексеевна Ковалевич²,
Элеонора Эриховна Ермакова³**

¹канд. экон. наук, доц., доц. каф. менеджмента

Брестского государственного технического университета

²магистр экон. наук, ст. преподаватель, каф. менеджмента

Брестского государственного технического университета

³магистр экон. наук, ст. преподаватель каф. экономической теории и логистики

Брестского государственного технического университета

Margarita Mishkova¹, Olga Kovalevich², Eleonora Ermakova³

¹Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Management of Brest State Technical University

²Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Management

of Brest State Technical University

³Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Logistics

of Brest State Technical University

e-mail: ¹mishkova69@yandex.by; ²kavalevka@mail.ru; ³ermakova.eleonora@gmail.com

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Цифровизация образования на всех уровнях является одним из приоритетов образовательной политики в Республике Беларусь. В статье рассматриваются основные направления цифровой трансформации образовательного процесса и процессов, сопутствующих образовательному. Анализируются государственные программы и концепции, направленные на развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, создание современного электронного образовательного контента и автоматизацию процессов управления. Особое внимание уделяется внедрению дистанционных технологий обучения и концепции «обучение через всю жизнь». Статья может быть интересна специалистам разных уровней системы образования, а также всем заинтересованным лицам.

Ключевые слова: цифровая трансформация, система образования, информационно-коммуникационные технологии.

Digital Transformation of Processes in the Education System of the Republic of Belarus

Digitalization of education at all levels is one of the priorities of educational policy in the Republic of Belarus. The article discusses the main directions of the digital transformation of the educational process and the processes accompanying the educational process. The state programs and concepts aimed at the development of information and communication infrastructure, the creation of modern electronic educational content and automation of management processes are analyzed. Special attention is paid to the introduction of distance learning technologies and the concept of «lifelong learning». The article may be of interest to specialists at all levels of the education system, as well as to all interested parties.

Key words: digital transformation, education system, information and communication technologies.

Введение

Цифровизация образования представляет собой важный аспект современной образовательной политики в Республике Беларусь. В условиях стремительного развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и глобализации цифровая трансформация образовательного процесса становится необходимым условием для обеспечения конкурентоспособности и качества образования. Введение цифровых технологий в образовательный процесс позволяет не только повысить эффективность

обучения, но и создать условия для непрерывного профессионального развития и самообразования. В статье рассматриваются основные направления и приоритеты цифровой трансформации системы образования в Республике Беларусь, а также анализируются ключевые программные документы и инициативы, направленные на достижение этих целей.

Современные информационные образовательные технологии

Цифровизация образования на всех уровнях является одним из приоритетов образовательной политики в Республике Беларусь. В стране разработаны и реализуются ряд программных документов: государственные программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [1], «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы [2], Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [3], Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» [4] и др. Министерство образования разработало и утвердило Концепцию цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы [5], определяющую основные цели, задачи, направления и границы цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь до 2025 г.

Цифровая трансформация процессов в системе образования включает следующие основные направления: развитие и модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования; формирование современного электронного образовательного контента; автоматизация процессов управления.

Концепцией цифровой трансформации определены два приоритетных направления: цифровая трансформация непосредственно образовательного процесса и цифровая трансформация процессов, сопутствующих образовательному.

Цифровая трансформация образовательного процесса направлена на обеспечение доступа всех участников образовательного процесса к цифровым технологиям, использование дистанционных технологий обучения. Важную роль в этом процессе занимает продвижение концепции «обучение через всю жизнь», совершенствование образовательного процесса путем гармоничного внедрения достижений в сфере ИКТ, объединение и систематизация разрозненных образовательных информационных ресурсов. Обязательным условием является корректировка содержания образовательных программ в части формирования у обучающихся компетенций в области информа-

ционных технологий, использование электронных образовательных ресурсов и возможностей современных дидактических методик на базе ИКТ в образовательном процессе.

Цифровая трансформация процессов, сопутствующих образовательному, направлена прежде всего на оказание информационной поддержки учреждениям образования. Для этого проводятся работы по объединению разрозненных внутриведомственных информационных систем и ресурсов, обеспечению эффективного межведомственного обмена данными посредством Общегосударственной автоматизированной информационной системы, обеспечению информационного взаимодействия поставщиков информации в сфере образования и пользователей информации. Указанные мероприятия способствуют уменьшению дополнительной либо нерелевантной нагрузки на педагогических работников и созданию площадок для активного профессионального взаимодействия специалистов в области образования, упрощению порядка осуществления административных процедур за счет перевода их в электронный вид.

В Республике Беларусь создана и функционирует отраслевая техническая инфраструктура системы образования. Учреждения образования всех уровней обеспечены средствами информационных технологий (компьютеры, средства мультимедиа и различного вида проекционное оборудование, копировально-множительная техника, системное и прикладное программное обеспечение). Также в образовательном процессе есть возможность использовать интернет-услуги и интернет-сервисы: электронная почта, удаленный доступ к интернет-ресурсам, взаимодействие с информационными системами и ресурсами и др.

В настоящее время согласно установленным целям развития продолжается обновление и наращивание количества компьютерной техники в учреждениях образования. Вузы обеспечены компьютерным оборудованием, оргтехникой, средствами мультимедиа, программными продуктами. С 2018 г. в Республике Беларусь реализуется экспериментальный проект «Цифровой университет», в котором участвует 33 учреждения высшего образования.

Министерство образования внедрило Республиканскую автоматизированную систему «Электронное образование», которая позволяет собирать, обрабатывать и анализировать на уровне общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования статистические данные отрасли.

В области цифровой трансформации процессов в системе образования можно выделить следующие направления:

1. Использование дополненной, виртуальной и смешанной реальности.

Дополненная, виртуальная и смешанная реальности в значительной степени трансформируют образовательный процесс, позволяя демонстрировать на учебных занятиях материалы, которые не могут быть показаны в рамках традиционного образовательного процесса.

2. Применение на занятиях цифровых пользовательских устройств.

Заметен переход к повсеместному оборудованию классов и аудиторий современными электронными устройствами, в частности, ноутбуками и планшетами. Наличие в классах и аудиториях современных электронных устройств позволяет создать эффективное рабочее пространство.

3. Создание трансформируемого рабочего пространства.

Специалисты полагают, что учебные классы и аудитории должны имитировать рабочие места, поэтому необходимо создавать в них условия для совместной работы обучающихся путем организации трансформируемого рабочего пространства на основе использования современных цифровых технологий: «умных» досок (Smart Boards), «умных» парт (Smart Desks) и др. Впоследствии от инновационных пространств проще переходить к созданию инновационных учреждений.

4. Использование искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект позволяет проводить детальный анализ процессов в системе образования. На макроуровне – это мониторинг процесса цифровой трансформации, на микроуровне – оценка эффективности обучающих материалов. Более того, с помощью современных электронных устройств становится возможным мгновенно получать информацию и своевременно при-

нимать решения, а также учитывать способности и интересы обучающегося и создавать для каждого индивидуальную траекторию развития.

Цифровые технологии предоставляют обучающимся возможность выбрать вид учреждения образования и персонифицировать процесс обучения. Вместе с искусственным интеллектом можно выстраивать максимально эффективную образовательную траекторию в зависимости от возможностей обучающегося.

5. Персонализация и геймификация учебного процесса.

Использование игровых технологий (геймификация) позволяет сделать изучение сложного материала более интересным и результативным. Сегодня в мировой практике электронные обучающие игры активно используются во всех дисциплинах и на всех уровнях образования.

6. Применение других инновационных технологий.

На основе технологии блокчейн возможна реализация сертификации, лицензирования, подтверждения подлинности документов об образовании и других проектов.

Технология уберизации в системе образования направлена на выстраивание персональной образовательной траектории обучающегося за счет расширения его возможностей в выборе учреждения образования, преподавателя, образовательных программ и способа их освоения.

На основании концепции «Smart City», применяемой во многих странах, создаются «умные учреждения» на базе интернета вещей, в т. ч. в формате «Smart School».

Цифровая трансформация процессов в системе образования включает и такие тенденции, как возникновение спроса на глобальные цифровые дипломы и степени (в т. ч. по результатам обучения на базе работодателя), образовательные онлайн-платформы с контентом, создаваемым самими пользователями, мобильные и онлайн-курсы со смешанным учебным планом и проектно ориентированным обучением и др.

Вместе с тем отсутствие выработанных единых подходов в части формирования цифровой образовательной среды может привести к нарастанию угроз в масштабах отдельно взятых государств за счет

бесконтрольно реализуемых инициатив по внедрению информационно-коммуникационных технологий и использованию электронного образовательного контента в образовательном процессе, попыток проведения локальной цифровой трансформации процессов в системе образования без должной оценки последствий.

Поэтому система образования Республики Беларусь направлена на последовательную реализацию процессов цифровой трансформации и эффективное управление ими. Цифровая трансформация образовательного процесса должна обеспечить:

1) доступ всех участников образовательного процесса к цифровым технологиям, улучшающим образовательный процесс;

2) использование дистанционных технологий обучения и популяризацию принципа «обучение через всю жизнь»;

3) совершенствование образовательного процесса путем гармоничного внедрения достижений в сфере ИКТ;

4) справочно-информационную поддержку всех участников образовательного процесса;

5) объединение и систематизацию разрозненных информационных ресурсов, востребованных в образовательной деятельности;

6) корректировку содержания образовательных программ в части формирования у обучающихся компетенций в области информационных технологий;

7) использование электронных образовательных ресурсов и возможностей современных дидактических методик на базе ИКТ в образовательном процессе;

8) совершенствование системы оказываемых электронных образовательных услуг;

9) цифровое документирование и аналитика результатов образовательного процесса.

В ходе цифровой трансформации процессов в системе образования в стране планируется создание Республиканской информационно-образовательной среды (РИОС). Платформенная часть РИОС будет включать программные продукты, обеспечивающие работу системы образования в цифровом виде, которые можно разделить на три основных категории:

1) платформа «электронное образование» как единая точка входа во все информационные системы сферы образования;

2) базовый информационный слой – основные потоки данных о системе образования (регистры, банки и базы данных, статистика и др.);

3) сервисы – некоммерческие и коммерческие сервисы (как государственных, так и частных разработчиков), библиотеки и банки цифрового образовательного контента.

Платформа выступает в качестве доверенной среды для публикации образовательных и вспомогательных сервисов. Она будет работать по принципу гибридного маркетплейса. Государственные и частные сервисы размещаются на платформе в рамках как некоммерческого взаимодействия, так и открытого рынка и государственно-частного партнерства.

Зарубежный опыт использования цифровизации в образовательном процессе

Активно поддерживается процесс цифровизации образования в европейских странах. В 2018 г. в Европе был принят «План действий по цифровой трансформации образования», а в 2020 г. этот документ был дополнен и скорректирован с учетом опыта пандемии. С этой целью было проведено масштабное исследование сферы образования, велась активная работа со всеми заинтересованными сторонами образовательного процесса, включая общественные организации, частные компании, образовательные учреждения, исследовательские институты, представителей гражданского общества и др. Новый «План действий» Еврокомиссии по цифровой трансформации образования определяет программу на период 2021–2027 гг., устанавливает приоритеты по реализации плана цифровой трансформации системы образования. К ним относятся:

1) создание высокоэффективной экосистемы цифрового образования;

2) повышение цифровых навыков и компетенций для осуществления цифровой трансформации;

3) укрепление сотрудничества и обмена опытом в области цифровой трансформации между странами – членами Евросоюза.

«План действий» ставит перед европейской системой образования следующие задачи:

1) обеспечение к 2025 г. не менее 70 % населения Европы в возрасте от 16 до

74 лет по крайней мере базовыми цифровыми навыками;

2) сокращение к 2030 г. доли обучающихся 13–14 лет, не обладающих компьютерной и информационной грамотностью, до менее чем 15 %;

3) развитие цифровой трансформации в секторе профессионального образования и обучения для обеспечения устойчивой конкурентоспособности, социальной справедливости и приспособляемости.

Разработанный документ также определяет источники финансирования и поддержки деятельности по цифровой трансформации образования. В качестве таковых источников определены программа «Erasmus», «Европейский социальный фонд», «Европейский фонд регионального развития», программа «Политика умной специализации», фонд «Соединяющаяся Европа», программа «Цифровая Европа», инициатива научных исследований Европейского союза «Horizon Europe» на 2021–2027 гг.

Для решения поставленных задач «План действий» Еврокомиссии устанавливает следующие действия:

1) эффективное планирование развития цифрового потенциала учебных заведений;

2) своевременное выявление и устранение пробелов в цифровой инфраструктуре;

3) разработка, постоянный обзор и обновление цифровых стратегий;

4) разработка гибридных форм обучения, включающих онлайн и традиционные аудиторные занятия;

5) решение проблемы цифрового неравенства по социально-экономическим причинам или в связи с проживанием в сельской местности;

6) обеспечение интернет-соединений с очень высокой пропускной способностью для обеспечения возможности использования таких приложений, как потоковое видео, видеоконференции, облачные вычисления, виртуальная и дополненная реальность;

7) обеспечение доступа обучающихся к образовательному контенту из любой географической точки без привязки к определенным помещениям и аудиториям; особую важность имеет наличие надежного Wi-Fi-соединения;

8) разработка цифровых методов обучения, постоянное повышение цифровой квалификации педагогов;

9) разработка высококачественного контента, удобных для пользователей инструментов, дополнительных услуг и безопасных платформ, обеспечивающих конфиденциальность и соблюдение этических стандартов.

«План действий» предусматривает разработку технико-экономического обоснования создания общеевропейской платформы обмена образовательным контентом, которая связала бы существующие образовательные платформы и позволяла осуществлять обмен сертифицированными онлайн-ресурсами (массовые открытые онлайн-курсы).

Также следует отметить, что в Европейском союзе действует т. н. «Молодежная гарантия» – обязательство всех государств-членов обеспечить всех молодых людей в возрасте до 25 лет качественными предложениями по трудоустройству, продолжению обучения, практики. Однако отсутствие у части молодежи необходимых цифровых навыков является препятствием для этого. Поэтому предложено тестировать цифровые навыки регистрирующихся в «Молодежной гарантии» и предлагать курсы повышения цифровой компетентности на основании выявленных пробелов.

С 2018 г. в Евросоюзе действует программа цифровых стажировок на предприятиях для молодежи, в рамках которой уже прошли обучение свыше 12 тыс. человек. Масштабы данной программы предполагается расширить и подключить к стажировкам преподавательский состав и руководителей. Программа «Цифровая Европа» сфокусирована на развитие у ее участников цифровых навыков высокого уровня. В Евросоюзе работают цифровые волонтеры и проводятся интенсивные курсы повышения цифровой компетенции для сотрудников.

В магистратуре университетов стран Евросоюза увеличивается количество мест по направлениям подготовки, связанным с искусственным интеллектом и кибербезопасностью. Разрабатываются стратегии повышения привлекательности цифровых профессий, происходит развитие профессиональных сообществ специалистов в области цифровых технологий.

В настоящее время в ЕС создан и функционирует Европейский комитет по стандартизации профессионализма в области информационных технологий и цифровых компетенций. Планируется разработка Европейского сертификата цифровых навыков, который признавался бы и принимался правительствами, работодателями и другими заинтересованными сторонами по всей Европе.

С целью проведения контроля выполнения мероприятий «Плана действий» и развития цифрового образования в Европе, а также координации деятельности сети национальных консультативных служб по цифровому образованию для обмена опытом и передовой практикой в отношении стимулирующих факторов цифрового образования было принято решение о создании «Европейского центра цифрового образования».

Среди передовых технологий обучения, используемых в международной практике, можно выделить:

1. STEM. Главные принципы этого подхода в образовании:

1) акцент на проектной деятельности учащихся;

2) ориентация учебных задач на практическое применение в жизни;

3) охват ключевых дисциплин, необходимых для подготовки специалиста в области современных технологий;

4) междисциплинарный характер (реализация интегрального подхода).

Идея STEM зародилась в 2001 г. в США и получила развитие в деятельности крупных корпораций, работающих с современными технологиями (Xerox, Intel и др.). Сейчас этот подход применяется в Великобритании, Франции, Канаде, Китае, России и других странах.

Цель подхода – упор на практику, реальное применение знаний, пользу для человека и общества, раскрытие креативности. Особый акцент делают на инженерии и робототехнике – сферах, которые будут доминировать в мире.

2. «Фишбоун». В основе технологии – схематическая диаграмма скелета рыбы, предложенная японским профессором Каору Исикавой. Подход нацелен на развитие у обучающихся умения видеть причинно-следственные связи, анализировать, распре-

делять факторы по степени значимости. «Фишбоун» позволяет работать как индивидуально, так и в группах.

3. Сингапурская методика. Сингапур внес вклад в реализацию цифровых технологий в образовании. Здесь была разработана образовательная методика, которую со временем начали применять в остальном мире. Ее эффективность подтверждает то, что сингапурские дети демонстрируют высокий уровень подготовленности в сфере технологий, точных наук, инженерного дела.

Главные принципы, на которых строится эта методика:

1) приспособление к новой реальности – использование техники и гаджетов в процессе обучения;

2) ориентация на опыт мировых лидеров в сфере образования;

3) высокие требования к подготовке преподавателей;

4) акцент на развитие самостоятельности, практических навыков, которые пригодятся в реальной жизни и работе.

Использование цифровых технологий в обучении встречает немало критики. Среди главных недостатков называют:

1) низкий уровень социальных навыков (в сфере образования при создании общего проекта это можно компенсировать, организовав работу в командах);

2) вред для здоровья (необходимо учитывать физические нагрузки и предусматривать регулярный отдых от гаджетов, чтобы минимизировать их негативное влияние);

3) зависимость от устройств (нужно разрабатывать и совершенствовать нормы времени работы за компьютером, со смартфоном и планшетом);

4) сокращение рабочих мест (снижение объема использования бумажных носителей и изменение роли преподавателя повлекут уменьшение числа сотрудников в образовательных учреждениях).

Еще одна проблема цифровизации образования – это большие затраты, связанные с внедрением новых технологий.

Цифровизация высшего образования в Республике Беларусь

В рамках Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 гг. были определены основные направления для

цифровизации высшего образования. В ходе реализации Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь были достигнуты следующие результаты:

1. *Внедрение электронных образовательных ресурсов* (университеты активно используют цифровые учебные материалы, онлайн-курсы и интерактивные платформы для обучения студентов).

2. *Развитие системы дистанционного обучения* (вузы создают эффективные платформы для удаленного обучения, виртуальных классов и вебинаров).

3. *Сетевое взаимодействие учреждений высшего образования* (университеты активно сотрудничают между собой, обмениваются опытом и ресурсами).

4. *Автоматизация процессов управления* (внедрение цифровых решений с целью оптимизации управления учебными заведениями).

5. *Развитие цифровой компетенции педагогических кадров* (обучение преподавателей новым методам обучения с использованием технологий).

Создание «цифрового университета» может дать следующие экономические эффекты:

1. Снижение трудозатрат (автоматизация административных процессов, электронный документооборот и онлайн-платформы для обучения позволяют сократить временные затраты на решение рутинных задач, таких как регистрация студентов, ведение учета и расписание занятий).

2. Экономия расхода материалов (цифровые учебные материалы, электронные библиотеки и онлайн-курсы помогут сократить расход бумажных ресурсов, расходных полиграфических материалов).

3. Сокращение численности персонала (цифровые решения позволят уменьшить необходимость в большом количестве административного персонала, т. к. многие процессы будут автоматизированы).

4. Повышение дохода учреждения образования («цифровой университет» может привлечь больше студентов, повысить качество образования, расширить аудиторию за счет онлайн-курсов и привлечь инвестиции в развитие цифровой инфраструктуры).

Эти мероприятия способствуют совершенствованию образовательной систе-

мы и подготовки студентов к цифровому будущему, что в конечном итоге может привести к экономическим выгодам. В целом в процессе цифровизации система управления вузом становится более гибкой, демократичной и открытой для образовательных инноваций.

Использование инновационных методов обучения способствует активному вовлечению студентов в учебный процесс, развитию критического мышления, творческих навыков и самостоятельности. Инновационное мышление способствует поиску новых возможностей и решений, что является важным аспектом повышения конкурентоспособности университета.

Цифровизация университета изменяет роль преподавателя высшей школы: из носителя академических знаний и поставщика информации он превращается в обучающего дизайнера, провайдера контента и ресурсов, в наставника. Преподаватель, разрабатывая эффективную и привлекательную образовательную среду, формирует у студентов способность учиться в течение всей жизни.

Доступность цифрового образования предполагает доступ к оцифрованным массивам данных, внедряет в лекции мультимедийные компоненты (презентации, видеоролики), обеспечивает возможность дистанционного обучения. Мультимедийные технологии помогают обеспечить быстрый доступ к информации, повысить эффективность учебного процесса в университете, обеспечивают благоприятную среду для формирования компетенций, необходимых будущим специалистам.

Онлайн-курс, запись лекций, электронные материалы и другие цифровые ресурсы делают обучение доступным даже для тех студентов, которые не могут физически присутствовать на занятиях.

Интеграция в международное образовательное пространство предусматривает возможность увеличения целевой аудитории университета, привлечение иностранных студентов к онлайн-обучению, предоставляет маркетинговые возможности, открывающиеся при использовании информационно-коммуникационных технологий.

Институциональная гибкость университета обеспечивает способность

быстрой адаптации к изменениям, возможность создания новых рабочих мест.

Создание гибкой системы повышения квалификации сотрудников в связи с изменением профессиональных компетенций, «размыванием» границ между научными дисциплинами.

Сотрудничество и коммуникации. Технологии способствуют улучшению сотрудничества и коммуникации между студентами, преподавателями и другими участниками учебного процесса. Электронные платформы и инструменты для обмена информацией, обсуждения заданий и проектов, виртуальных групповых работ позволяют студентам активно взаимодействовать и совместно работать даже на расстоянии. Такой подход способствует развитию коммуникационных и коллаборативных навыков, которые являются важными в современном мире.

Формирование единого информационного пространства для оценки и аналитики предусматривает возможность создания цифрового профиля студента и преподавателя. Технологии также позволяют университету собирать и анализировать данные об успеваемости студентов. Системы электронной оценки и аналитики данных позволяют преподавателям и администрации университета получать информацию о прогрессе студентов, обнаруживать слабые места и принимать меры для их устранения.

Это способствует повышению качества образовательного процесса и достижению лучших результатов.

Повышение конкурентоспособности университета в результате подготовки выпускников с необходимыми навыками и знаниями для успешной карьеры в цифровом мире, улучшение качества образовательного процесса.

Заключение

Цифровая трансформация образования в Республике Беларусь направлена на создание современной и эффективной системы образования, способной отвечать вызовам времени и потребностям общества. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс и процессы управления образовательными учреждениями способствует повышению качества образования, доступности образовательных ресурсов и эффективности управления.

Государственные программы и концепции, направленные на цифровизацию образования, играют ключевую роль в достижении этих целей. Важно продолжать развитие и модернизацию информационно-коммуникационной инфраструктуры, создание и обновление электронного образовательного контента, а также автоматизацию процессов управления для обеспечения устойчивого развития системы образования в условиях цифровой экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody> – Дата доступа: 18.08.2024.
2. Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2021/02/gos-pr-obrazovanie-molod-politika-2021-2025.pdf>. – Дата доступа: 18.08.2024.
3. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2021/12/koncept-razv-sist-obrazov.pdf>. – Дата доступа: 18.08.2024.
4. О развитии цифровой экономики [Электронный ресурс] : Декрет Президента Респ. Беларусь № 8. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=Pd1700008>. – Дата доступа: 18.08.2024.
5. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crit.bspu.by/wp-content/uploads/2021/08/concept.pdf>. – Дата доступа: 18.08.2024.

REFERENCES

1. Gosudarstviennaja programma «Cifrovoje razvitije Bielarusi» na 2021–2025 gody [Elektronnyj riesurs]. – Riezhim dostupa: <https://mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody> – Data dostupa: 18.08.2024.
2. Gosudarstviennaja programma «Obrazovanije i molodiozhnaja politika» na 2021–2025 gody [Elektronnyj riesurs]. – Riezhim dostupa: <https://adu.by/images/2021/02/gos-pr-obrazovanie-molod-politika-2021-2025.pdf>. – Data dostupa: 18.08.2024.
3. Konceptual’nyje podkhody k razvitiju sistiemy obrazovanija Riespubliki Bielarus’ do 2020 goda i na pierspektivu do 2030 goda [Elektronnyj riesurs]. – Riezhim dostupa: <https://adu.by/-images/2021/12/koncept-razv-sist-obrazov.pdf>. – Data dostupa: 18.08.2024.
4. O razvitii cifrovoj ekonomiki [Elektronnyj resurs] : Diekriet Priezidenta Riesp. Belarus, № 8. – Riezhim dostupa: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=Pd1700008>. – Data dostupa: 18.08.2024.
5. Konceptcija cifrovoj transformacii processov v sistiemie obrazovanija Riespubliki Bielarus’ na 2019–2025 gody [Elektronnyj riesurs]. – Riezhim dostupa: <https://crit.bspu.by/wp-content/uploads/2021/08/concept.pdf>. – Data dostupa: 18.08.2024.

Рукапіс наступіў у рэдакцыю 22.09.2024