

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ В УСЛОВИЯХ  
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL  
TRANSFORMATION**

*А.А. Охрименко, кандидат технических наук, доцент*

*И.П. Сидорчук, кандидат юридических наук, доцент*

*Е.Г. Крысь, магистр управления и права*

*A.A. Ohrimenko, candidate of technical sciences, associate professor*

*I.P. Sidorchuk, candidate of law, associate professor*

*E.G. Krys, master of management and law*

Институт информационных технологий Белорусского государственного  
университета информатики и радиоэлектроники  
Минск, Республика Беларусь

Institute of Information Technologies of Belarusian State University  
of Informatics and Radioelectronics  
Minsk, Republic of Belarus

*e-mail: ohrimenko@bsuir.by, elen.bo@mail.ru,  
irina\_sidorchuk@bsuir.by*

В статье анализируются подходы к цифровой трансформации и обосновываются предложения о разработке и реализации новых образовательных программ для обучения руководителей и специалистов. При выборе образовательных программ следует исходить из реальных потребностей государственных органов и организаций в условиях цифровизации. Уровень профессиональной подготовки руководителей и специалистов должен соответствовать содержанию и объему должностных обязанностей занимаемой ими должности.

*Ключевые слова: цифровизация; цифровая трансформация; образовательная программа переподготовки.*

The article analyzes approaches to digital transformation and substantiates proposals for the development and implementation of new educational programs for training managers and specialists. When choosing educational programs, it is necessary to proceed from the real needs of state bodies and organizations in the conditions of digitalization. The level of professional training of managers and specialists should correspond to the content and scope of the job responsibilities of the position they hold.

*Keywords: digitalization; digital transformation; educational retraining program.*

Процессы цифровизации меняют жизнь общества, всю систему экономических отношений, под их влиянием реформируются не только сферы здравоохранения, жилищно-коммунальных услуг и т.д., но и образования.

Ввиду преимуществ, которые сегодня предоставляют цифровые технологии и создаваемые с их помощью цифровые продукты, во многих государствах реализуются масштабные проекты, например, Индустрия 4.0 в Германии, Общество 5.0 в Японии, программа Интернет+ в Китае или проекты строительства цифровой экономики в Беларуси, направленные на цифровизацию производства, сельского хозяйства, транспорта, бизнеса, государственного управления, медицины, образования и др. [1]

На ситуацию в Беларуси также оказывают влияние общемировые тренды в сфере информационных технологий. Одним из стимулирующих факторов развития цифровизации является осознание ее важности и поддержка высшим руководством страны. Так, с 2017 г. Беларусь взяла динамичный курс на цифровизацию с принятием Декрета № 8 «О развитии цифровой экономики» (далее – Декрет № 8). «Цифровая трансформация экономики является одним из ключевых приоритетов развития государства», – отмечал Глава государства [2]. Документ создает беспрецедентные условия для развития ИТ-отрасли и дает серьезные конкурентные преимущества стране в создании цифровой экономики. Беларусь стала первой в мире страной, легализовавшей смарт-контракты, и юрисдикцией с комплексным правовым регулированием бизнеса на основе технологии блокчейн («blockchain»). Декретом № 8 предусмотрены широкие возможности для внедрения блокчейн в экономику. В июле 2017 г. постановлением

Правления Национального банка была принята Инструкция об общих принципах функционирования информационной сети, построенной с использованием технологии блокчейн.

С октября 2017 г. в эксплуатацию введена прикладная задача, функционирующая на базе технологической платформы блокчейн «Реестр банковских гарантий». В ноябре 2018 г. по поручению Мозырского НПЗ «Приорбанк» впервые провел для нашей страны международную сделку-гарантию на блокчейне для российской компании на платформе R-chain. Для операции использовалось ПО «Райффайзенбанка» [3]. В 2018 г. Беларусь вошла в топ-10 блокчейн стран Европы.

Новый этап цифровизации связан с принятием Государственной программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы (далее – Государственная программа), которая предусматривает выполнение мероприятий по созданию (развитию) современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрению цифровых инноваций в отраслях экономики и технологий «умных городов», а также обеспечению информационной безопасности таких решений (в настоящее время включает 82 мероприятия) [4].

В Беларуси цифровизация образования ведется в соответствии с Концепцией цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 гг., утвержденной Министром образования 15 марта 2019 г. (далее – Концепция). Одной из целей цифровой трансформации процессов в указанной сфере являются ее подготовка к работе в условиях быстрых изменений: внедрение инновационных технологий, изменение образовательных парадигм, гибкое формирование требований и программ.

Вместе с тем, согласно показателям Государственной программы доля специалистов, ответственных за вопросы информатизации в государственных органах и организациях, прошедших обучение в сфере цифрового развития к 2025 г., должна составить 40 %. Достигнутая определенность на государственном уровне в части соответствующих целевых показателей требует конкретных действий со стороны учреждений высшего образования при разработке и реализации новых образовательных продуктов. Обучение руководителей и специалистов в условиях цифровизации должно иметь плановый, системный и непрерывный характер. Для организации обучения следует исходить из реальных потребностей государственных органов и организаций.

В этой связи интерес представляют образовательные программы переподготовки, реализуемые в Институте информационных технологий БГУИР, например, по специальности «Электронный

бизнес» или специальности «Программное обеспечение информационных систем», в рамках которых можно получить знания и выработать практические навыки для успешного решения профессиональных задач в условиях Индустрии 4.0. В частности, по специальности «Электронный бизнес» (квалификация бизнес-аналитик-программист), слушатели приобретают знания и умения, позволяющие с использованием ИКТ разрабатывать бизнес-планы создания новых электронных товаров и бизнеса; анализировать бизнес-планы в соответствии с различными требованиями; проводить комплексную и сквозную веб-аналитику и многое другое. По специальности «Программное обеспечение информационных систем» (квалификация «инженер-программист») обеспечивается владение широким спектром инструментов и технологий разработки программного обеспечения, востребованными инновационными отраслями экономики «здесь и сейчас».

Как было отмечено выше, Государственной программой предусмотрена комплексная цифровая трансформация процессов государственного управления, регионального и отраслевого развития, обучение руководителей и специалистов. Все эти направления предопределили комплекс мероприятий технического, организационного и организационно-технического характера, направленных на защиту сведений, относящихся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных), появление новых процессов и соответственно таких понятий, как персональные данные, в том числе биометрические и генетические; обработка, персональных данных и др.

Каждый субъект хозяйствования, каждый гражданин все больше и больше оцифровывают свою деятельность. В этих условиях обеспечение защиты персональных данных человека становится актуальной задачей, решение которой обеспечит соблюдение прав и свобод физических лиц при обработке их персональных данных.

В настоящее время Институтом информационных технологий БГУИР совместно с Национальным центром защиты персональных данных Республики Беларусь ведется работа по открытию новой специальности переподготовки руководящих работников и специалистов «Защита персональных данных» с присвоением квалификации «Специалист по безопасности данных». Основанием для открытия новой специальности переподготовки являются, в частности, Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-3 «О защите персональных данных», Указ Президента Республики Беларусь от 28 октября 2021 г. № 422 «О мерах по совершенствованию защиты

персональных данных», приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 12 ноября 2021 г. № 194 «Об обучении по вопросам защиты персональных данных», Государственная программа и мероприятия, предусмотренные Концепцией информационной безопасности Республики Беларусь.

Специалисты, владеющие профессиональными компетенциями в области защиты персональных данных с квалификацией «Специалист по безопасности данных», будут востребованы для эффективного решения задач в рамках реализации мероприятий Концепции информационной безопасности Республики Беларусь, в частности, пункта 87, согласно которому в условиях физической невозможности и нецелесообразности полностью отделить информационные системы и ресурсы, содержащие эти данные, от сети Интернет и иных сетей общедоступного пользования физическим и юридическим лицам необходимо предпринимать необходимые правовые, организационно-распорядительные и технические меры, обеспечивающие минимизацию количества киберинцидентов и вреда от них в этих системах, а также пункта 89, в соответствии с которым достижение защищенности персональных данных обеспечивает взвешенная государственная политика по определению требований к всевозможным субъектам информационных отношений, осуществляющим сбор, обработку и хранение этих данных.

Аналогов данной специальности переподготовки в Республике Беларусь нет. Специальность имеет сбалансированный набор дисциплин, формирующих необходимые компетенции в сфере защиты персональных данных и информационной безопасности (в объеме, необходимом для участия в осуществлении технической и криптографической защиты персональных данных). Предлагаемые для изучения учебные дисциплины позволяют сформировать у слушателей профессиональные компетенции, направленные на реализацию функций и задач специалиста по безопасности данных, таких как:

изучение и анализ процессов обработки персональных данных в организации, определение рисков, связанных с процессами обработки персональных данных, и предложение мер по их минимизации;

осуществление контроля за соблюдением в организации требований законодательства и локальных правовых актов о персональных данных;

консультирование руководителей, иных работников организации и уполномоченных лиц по вопросам обработки и защиты персональных данных в организации;

согласование локальных правовых актов, договоров на предмет их соответствия законодательству о персональных данных;

рассмотрение (участие в рассмотрении) жалоб субъектов персональных данных по вопросам обработки персональных данных в организации, принятие в соответствии с законодательством необходимых мер по восстановлению нарушенных прав субъектов персональных данных;

обеспечение взаимодействия с уполномоченным органом по защите прав субъектов персональных данных;

участие в определении мер технической и криптографической защиты персональных данных и взаимодействие с администратором системным по вопросам их осуществления;

проведение проверок по соблюдению требований законодательства о персональных данных в структурных подразделениях организации для выявления нарушений и предупреждения их возникновения;

проведение расследований по нарушениям работниками требований обработки персональных данных, внесение руководителю организации предложений по привлечению виновных к ответственности;

уведомление руководителя организации о нарушениях защиты персональных данных, требующих оперативного принятия мер;

ознакомление работников организации (при необходимости – иных лиц, непосредственно осуществляющих обработку персональных данных), с положениями законодательства о персональных данных, в том числе с требованиями по защите персональных данных, документами, определяющими политику оператора в отношении обработки персональных данных;

рассмотрение (участие в рассмотрении) заявлений субъектов персональных данных по вопросам обработки персональных данных в организации, предоставление по их заявлению информации об их персональных данных, а также о предоставлении их персональных данных третьим лицам, за исключением случаев, предусмотренных Законом о защите персональных данных и иными законодательными актами.

Таким образом, предлагаемые руководителям и специалистам новые образовательные программы переподготовки учитывают реальные потребности государственных органов и организаций для работы в условиях цифровизации. Переподготовка позволит приобрести, углубить и обновить их профессиональные знания, умения и навыки. Руководители и специалисты смогут выполнять новые виды профессиональной деятельности или получить дополнительную квалификацию.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Косенков, А «IT-страна»: обратная сторона цифровизации Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://eurasia.expert/it-strana-obratnaya-storona-tsifrovizatsii-belarusi/> – Дата доступа: 04.01.2023.

2. Лукашенко на совещании по проекту Декрета о ПВТ 2.0: страна твердо определилась [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.by/news/lukashenko-belarus-dolzha-maksimalno-razvivat-tsifrovuyu-ekonomiku>. – Дата доступа: 04.01.2023.

3. В Беларуси впервые провели международную сделку-гарантию на блокчейне [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://tech.onliner.by/2018/11/08/blockchain-13>. – Дата доступа: 4.01.2023.

4. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://www.mpt.gov.by/ru/bannerpage-gosprogramma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025>. – Дата доступа: 04.01.2023.