
**Секцыя «Лічбавізацыя адукацыі і вопыт арганізацыі
дзеясці ўніверсітэтаў у эпоху пандэміі
каронавіруснай інфекцыі COVID-2019:
выклікі, магчымасці, напрамкі супрацоўніцтва»**

Развитие цифровой среды образовательной деятельности Белорусско-Российского университета

М. Е. Лустенков

В статье рассматриваются вопросы развития цифровой среды в современных условиях на примере Белорусско-Российского университета. Приведены цели и задачи цифровизации образования. Последние включают создание единой информационной системы, наполнение образовательных платформ, обучение преподавателей и развитие материально-технической базы. Представлены аспекты создания и развития цифровой образовательной среды Белорусско-Российского университета.

The article deals with the development of the digital environment in modern conditions on the example of the Belarusian-Russian University. The goals and objectives of digitalization of education are given. The latter ones include creating of the unified information system, filling educational platforms, training of teachers and developing of the material and technical base. Aspects of creation and development of the digital educational environment of the Belarusian-Russian University are considered.

Ключевые слова: технический университет, цифровая среда, технологии образования, дистанционное обучение.

Keywords: technical university, digital environment, educational technologies, education technologies, distance learning.

Вызовы современности диктуют необходимость изменения подходов к образовательному процессу в университетах. Высшее техническое образование как сфера, во многом формирующая траекторию технологического развития города, региона, страны, в последнее время трансформируется наиболее динамично. Повсеместная цифровизация различных процессов в повседневной жизни человека, стремительное развитие новых отраслей (в частности, IT-индустрии), внедрение новейших технологий и разработок, таких как аддитивное производство, микропроцессорная техника и роботы, биотехнологии [1], требуют создания новых методик, пересмотра концепций и принципов образования [2].

Цифровая образовательная среда рассматривается как совокупность открытых информационных систем, предназначенных для реализации задач образовательного процесса [3]. Известно, что переход на электронное обучение способствует экономии

времени и средств [4]. Если раньше цель цифровизации образовательного процесса в университете можно было сформулировать как повышение его конкурентоспособности, то сейчас это уже вопрос «жизнеспособности» вуза.

Тема развития цифровой образовательной среды является актуальной и требует пристального внимания со стороны менеджмента университета технического профиля.

Цели и задачи цифровизации образовательной среды университета. Цифровизация обеспечивает повышение привлекательности университета для абитуриентов, которые прочно погружены в цифровую среду с различными девайсами. Эта целевая группа ожидает, что разговаривать в университете с ними будут на их языке, с использованием всех современных технологий. Целями цифровизации также являются выход на глобальный рынок образовательных услуг, вхождение в состав международного научно-образовательного пространства и наращивание экспорта образования. Цифровизация во многом позволяет привлечь к образовательному процессу такие социальные группы, как обучающиеся с ограниченными возможностями, постоянно занятые на производстве и даже отбывающие наказание в исправительных учреждениях. Сегодня, безусловно, одним из преимуществ цифровизации стала организация образовательного процесса в условиях пандемии, закрытости границ.

Для достижения обозначенных целей цифровизации университету необходимо решить следующие задачи:

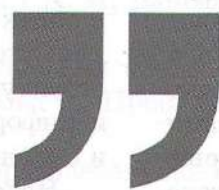
- обеспечение материально-технической базы цифровой среды: серверы, компьютерные классы, программное обеспечение, коммуникации, wi-fi и т. д.;
- создание развитой единой информационной системы университета. Цифровая образовательная среда является производной и составляющей общей информационной системы, которая обслуживает не только образовательный процесс, но и процессы управления и поддержания жизнедеятельности по всем направлениям. Информационная система обеспечивает наполнение, обслуживание и взаимосвязь баз данных, что позволяет иметь актуальные списки, данные, расписания, налаживать обмен информацией, создавать системы идентификации и т. д.;
- наполнение образовательных платформ: разработка интерактивных цифровых двойников учебных курсов;



Михаил Евгеньевич Лустенков,
доктор технических наук, профессор,
ректор Белорусско-Российского университета

- повышение компетенции работников университета в сфере цифровых технологий [5].

Развитие цифровой образовательной среды Белорусско-Российского университета. Белорусско-Российский университет (БРУ) является межгосударственным вузом, который в 1961 году был создан как Могилёвский машиностроительный институт, в 2000-м получил статус государственного университета Республики Беларусь, а в 2003 году был преобразован в БРУ на основе межправительственного соглашения. Восемь факультетов университета обеспечивают подготовку по специальностям и направлениям подготовки на I и II ступенях высшего образования по программам Республики Беларусь и Российской Федерации. В структуру университета входят институт повышения квалификации, архитектурно-строительный колледж и лицей. Во всех



Целями цифровизации в том числе являются выход на глобальный рынок образовательных услуг, вхождение в состав международного научно-образовательного пространства и наращивание экспорта образования. Сегодня одним из преимуществ цифровизации стала организация образовательного процесса в условиях пандемии, закрытости границ.

подразделениях университета обучается более 6000 человек.

Работа по созданию цифровой среды в Белорусско-Российском университете началась относительно давно. Ещё в 2006 году было создано структурное подразделение вуза — центр (сейчас — отдел) дистанционного обучения. Разработан и создан информационно-образовательный сайт Белорусско-Российского университета (<http://cdo.bru.by/>), который зарегистрирован в Министерстве связи и информатизации Республики Беларусь и включён в Государственный регистр. Он вмещает:

- учебный сайт для студентов заочной и очной форм обучения;
- виртуальный кампус для студентов, обучающихся по программам Российской Федерации;
- автоматизированную обучающую систему на платформе Moodle.

На сайте размещены электронные учебно-методические комплексы примерно по двум тысячам дисциплин, которые включают курсы лекций, методические указания по выполнению практических, лабораторных, курсовых работ и содержат свыше трёх тысяч единиц учебно-методических материалов. В процессе оцифровки информации, индексирования литературных источников, сопровождения баз данных активно принимают участие работники библиотеки.

Отдел дистанционного обучения проводит онлайн-экзамены для студентов, обучающихся по российским образовательным программам уже более десяти лет. Работа отдела позволила университету организовать онлайн-обучение студентов дневной формы весной и осенью 2020 года в связи с ограничениями, связанными с коронавирусной инфекцией. В качестве основной платформы была выбрана популярная система Moodle. В настоящее время в виртуальную обучающую среду Moodle преподавателями загружено около 2400 курсов, которые активно осваивают студенты дневной и заочной форм обучения.

Большой вклад в развитие цифровой среды в аспекте совершенствования инфраструктуры и материальной базы внёс проект Союзного государства «Развитие образовательной и научной деятельности Белорусско-Российского университета на базе инновационных технологий», который был реализован в 2018—2019 годах. Основными результатами проекта в части развития цифровой образовательной среды можно назвать:

- приобретение и установление современного лицензионного программного обеспечения, используемого в образовательном процессе и научных исследованиях (программ расчёта металлоконструкций, 3D-моделирования и математического анализа ANSYS, SOLIDWORKS, Mathcad и др.). Системы хранения данных и лицензионное программное обеспечение на уровне ведущих мировых исследовательских центров позволяют ежедневно пополнять базу знаний инжинирингового центра SimTech, созданного на базе БРУ, информацией объёмом около 650 Гбайт, содержащей результаты математического моделирования технических систем;
- установление двух дополнительных инженерных компьютерных классов, оснащение восьми аудиторий современным мультимедийным оборудованием, увеличение покрываемой площади беспроводной сети wi-fi, приобретение вычислительного кластера и системы хранения данных.

БРУ активно работает над повышением компетенций в сфере цифровых технологий преподавателей университета. В 2020 году для них были организованы обучающие курсы в области работы с Zoom, ClickMeeting, Moodle.

Новые технологии находят активное применение в научно-исследовательской, воспитательной работе, системе управления университетом в сложившихся условиях. Все запланированные международные научно-технические конференции, семинары, круглые столы прошли в 2020 году в дистанционной форме.

Открытый фестиваль «Палитра творчества» был организован в онлайн-формате. Он включает конкурсы популярной песни, эстрадного танца, театрального искусства и фоторабот. Целями фестиваля являются развитие творческих способностей студентов, консолидация талантливой молодёжи России и Беларуси. Ежегодно в нём принимают участие более 200 студентов из вузов двух стран.

Большое внимание уделяется развитию современных коммуникационных средств. В различных мессенджерах создано более 60 групп для дистанционного взаимодействия между структурными подразделениями университета и информационной работы с преподавателями и студентами.

Недостатки и перспективы процесса цифровизации образовательной среды БРУ. Отметим определённые сложности, которые со-

проводили внедрение и развитие цифровой среды в БРУ:

- не все обучающиеся отличаются достаточной мотивацией к учёбе, в то же время им приходится выполнять большие объёмы самостоятельной работы;
- многим преподавателям с большим стажем работы в университете свойственен низкий уровень цифровой грамотности;
- отсутствие живого общения между преподавателем и обучающимися не всегда позволяет увидеть сильные стороны студентов;
- в силу специфики технических специальностей не все практические знания можно получить дистанционно. Ведь иногда нужно не только увидеть и изучить рисунки, схемы, но и в прямом смысле потрогать «железо»: собрать, разобрать, припаять, сварить и т. д.;
- самостоятельное выполнение заданий требует постоянного контроля, а значит, на это отвлекается часть технических и временных ресурсов.

Данные недостатки, впрочем, несколько не преуменьшают многочисленных преимуществ «цифры» в обучении и приведены лишь с целью их коллективного обсуждения и поиска верных решений.

Вернёмся к одной из задач цифровизации — созданию единой информационной

системы. В настоящее время в университете существует несколько независимых хранилищ данных, доступ к которым осуществляется отдельно, без общего интерфейса, и организован посредством СУБД Microsoft SQL Server. При этом отсутствуют интерфейсы общего пользования для доступа к этим данным. В связи с чем одним из приоритетных направлений модернизации цифровой среды образовательной деятельности БРУ является создание общей базы данных для всех структурных подразделений университета.

В соответствии с планом стратегического развития университета на 2018—2022 годы, который сформирован из подпрограмм «Наука», «Образование», «Инфраструктура» и «Финансы», намечены существенный пересмотр подходов к разработке образовательных программ, создание условий для организации обучения людей с ограниченными возможностями, внедрение независимых инструментов оценки качества специалистов и автоматизации видов и направлений деятельности — от профориентационной работы, работы приёмной комиссии до управления контингентом студентов на всех этапах обучения. Развитие существующих научных направлений и перевод механизма управления научными проектами в цифровую плоскость помогут интегрировать конкурентоспособные научные группы в единое информационное пространство.

Реализация плана стратегического развития позволит Белорусско-Российскому университету в указанный период создать платформу опережающего развития «Цифровой университет» для последующей интеграции в экономику знаний, что представляется особенно значимым с учётом межгосударственного статуса вуза.

Список цитированных источников

1. Miller, R. The promises and perils of 21 st century technology: an overview of the issues / R. Miller, W. Michalsku, B. Stivens // 21 st century technologies: promises and perils of a dynamic future. — OECD, 1998. — P. 7—32.
2. Чеботарь, Н. Манифест о цифровой образовательной среде / Н. Чеботарь, В. Синельников, М. Кушнир [и др.] // Образовательная политика. — 2016. — № 1 (71). — С. 34—43.
3. Башмаков, А. И. Принципы и технологические основы создания открытых информационно-образовательных сред / А. И. Башмаков, В. А. Старых. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. — 710 с.
4. Кущева, Н. Б. Современная цифровая образовательная среда в высшем образовании России / Н. Б. Кущева, В. И. Терехова // Проблемы современной экономики. — 2018. — №1(65). — С. 191—194.
5. Пономарёва, М. Н. Цифровая образовательная среда профессиональной образовательной организации: направления развития / М. Н. Пономарёва // Инновационное развитие профессионального образования. — 2019. — № 1 (21). — С. 59—65.

Материал поступил в редакцию 31.12.2020.