

УДК 574:378.4

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

А.Б. Ольферович, В.П. Демидовец, Р.Ю. Попов

*УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск*

Современные риски техногенного, биологического характера оказывают значительное влияние на различные сферы экономической деятельности, в т. ч. научно-исследовательскую и образование. Способность государства локализовать и противостоять существующим негативным последствиям, или применять эффективные меры, направленные на их предотвращение, определяет будущую судьбу страны и перспективы ее развития. Практика показывает, что применение современных классических форм преподавания в условиях активно развивающихся вирусных инфекций и, в особенности, пандемий, не позволяет в полной мере обеспечить необходимый уровень знаний обучающихся и вовлечь должным образом всех участников в образовательный процесс. В существующих условиях использование только традиционных технологий обучения уже недостаточно, особенно при организации контроля образовательного процесса. В настоящей ситуации целесообразным является интегрирование традиционных методов и подходов с существующими современными информационными технологиями с целью реализации дистанционной формы обучения наряду с аудиторными. Основным помощником в решении поставленных задач являются информационные технологии и мобильные системы, которые позволяют дистанционно наладить коммуникацию между обучающими и обучаемыми, частично автоматизировать контроль результатов.

На сегодняшний день количество уникальных абонентов и пользователей всех видов передачи данных в Республике Беларусь с выходом в Интернет, согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь (Белстат), составляет 13053922 единиц (из них 11401749 физических лиц и 1652173 юридических, включающих организации и различные учреждения, в том числе и индивидуальных предпринимателей). Количество активированных пользователями учетных записей для доступа в сеть Интернет по технологии Wi-Fi в общественных точках доступа составляет 1734472 шт., абонентов сети сотовой подвижной электросвязи – 11704084, пользователей сотовой подвижной электросвязи, которые воспользовались услугой передачи данных с подключением в сеть Интернет по технологии пакет-

ной передачи данных – около 7223481 чел. Охват территории Республики Беларусь услугами сотовой подвижной электросвязи составляет 98,7 % (стандарта GSM – 98,7 %; UMTS – 98,4 %, LTE – 31,1 %). Охват населения Республики Беларусь услугами сотовой подвижной электросвязи составляет 99,9 % (стандарта GSM – 99,9 %, UMTS – 99,9 %, LTE – 89,5 %). Такие цифры говорят о значительной развитости цифровых систем и каналов передачи информации внутри территории страны. Использование такой развитой информационной системы является целесообразным и рациональным, поскольку позволяет организовать широкий охват пользователей.

Как показывает практика, существует значительное количество бесплатных приложений, которые возможно применять для осуществления дистанционного информирования обучающихся, проведения конференций, видеосовещаний, лекционных и других форм обучения в онлайн-режиме. Согласно рейтингу, проводимому газетой «Комсомольская правда», в десятку лучших из них входят Zoom, Skype, Discord, Google Hangouts, TrueConf, MyOwnConference, Mind (платное приложение), GoToMeeting, VideoMost, Proficonf. Каждая из приведенных платформ имеет определенные достоинства и недостатки и может быть интересна и полезна для выполнения указанных выше целей. К сожалению, не все приложения имеют возможность осуществлять работу на мобильных устройствах, к таким относятся MyOwnConference, Proficonf. Большинство проблем, возникающим в использовании указанных бесплатных приложений, являются: низкая стабильность связи, ограниченность количества участников (в Google Hangouts до 10 чел.), сложный интерфейс, поддержка ограниченного перечня языков, отсутствие возможности видеозаписи материала, конфиденциальности (Zoom). Достоинством может служить возможность осуществления дистанционной многоточечной (многопользовательской) видеосвязи, в некоторых приложениях имеется расширенный функционал с регистрацией присутствующих в группах, качественная передача звука и изображения, а также синхронный перевод и др. В Республике Беларусь и Российской Федерации широкое распространение также получил обучающий модуль Moodle, который обладает необходимым набором функций для осуществления преподавательской деятельности, проведения конференций и совещаний, однако и он нуждается в усовершенствовании и расширении функционала, в частности, из-за ограничения количества участников, высокой требовательности к качеству и скорости, особенно видеосвязи и др.

Согласно исследованию компании Transparency Market Research (США), глобальный рынок оборудования и программных продуктов,

задействованных в видеоконференциях в 2016 г. оценен в 5 млрд. долл. США и в настоящее время он растет со среднегодовым темпом в 8,6 %. Увеличение количества внедрений в медицине и образовании закономерно повысило спрос во всем мире на корпоративные видеоконференции. Внедрение таких технологий позволит осуществлять обучение лиц, находящихся на достаточном удалении от преподавателя. В ближнем зарубежье такие формы обучения также набирают популярность и распространение, уже сейчас таким способом осуществляется подготовка и отбор кандидатов во многие международные компании.

Современные компьютерные и мобильные технологии имеют значительные возможности как в образовательном процессе, так и при проведении воспитательной работы с молодежью. С помощью указанных технологий можно осуществить виртуальные экскурсии по знаменитейшим музеям мира: Метрополитен-музей – Мет Бройер, музей естественной истории в Нью-Йорке, музей современного искусства в Нью-Йорке, музей Гуггенхайма, музей американского искусства Уитни, музей искусств и дизайна, музей дизайна Купер-Хьюита (США), музей Боде (Германия), государственный музей в Амстердаме, музей Ван Гога (Нидерланды), Лувр, музей д'Орсе (Франция), музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина, Эрмитаж, Третьяковская галерея (Российская Федерация), музей истории искусств (Австрия), Британский музей (Великобритания), музей Прадо (Испания), галерея Уффици (Италия) и др. В них можно ознакомиться с историей человечества, изобразительным искусством, скульптурами, различными раритетами, современными арт-объектами и т.д. В некоторых из них предусмотрена виртуальная экскурсия от проекта «Google Arts and Culture», предлагается доступ к изображениям произведений искусства с высоким разрешением, а также онлайн-экскурсия в режиме реального времени. В отечественных музеях также имеется возможность организовать онлайн-путешествие. Такие услуги на бесплатной основе предлагают Национальный художественный музей, Белорусский государственный музей истории Великой Отечественной войны, Белорусский государственный музей народной архитектуры и быта, музей Минского тракторного завода. Познакомиться с природой, странами, городами можно также с помощью интерактивных технологий. Кроме того, существует возможность посетить ботанические сады, а также осуществить экскурсию на Международную космическую станцию, планеты солнечной системы, их спутники (виртуальная экскурсия НАСА и Google), «окунуться» в глубины мирового океана.

В Республике Беларусь с помощью современных цифровых технологий можно посетить Беловежскую пушу, Брестскую крепость или «пройтись» по улицам страны, посетить промышленные предприятия и др. Применение современного программного обеспечения позволяет расширить возможности преподавателя в рамках образовательного и воспитательного процесса: организовать просмотр документальных фильмов, роликов, материалов по соответствующим тематическим направлениям (борьбе с распространением наркотических средств, профилактике табакокурения, пьянства и т.д.), а также научно-познавательных программ и передач по профессиональному развитию и воспитанию личности. По результатам просмотра материалов возможно провести удаленное обсуждение и анализ проблемы со студентами с использованием современных информационно-коммуникационных систем, что особенно актуально в условиях пандемии. Соответственно, современные информационные технологии не заменяют, а расширяют возможности совершенствования образовательного процесса, способствуют вовлеченности обучающихся при снижении возможных рисков.