

– построение и развитие единого образовательного информационного пространства.

Внедрение и использование цифровых образовательных ресурсов является одним из важных факторов цифровизации образования.

Электронные книги и учебники, составляющие основу электронных образовательных ресурсов, обеспечивают следующие возможности:

– адаптация элементов информационного контента и пользовательского интерфейса под индивидуальные заказы учащегося (студента) и текущий уровень его знаний;

– использование дополнительных средств воздействия на учащегося (студента), таких как мультимедийные компоненты электронного учебника, в первую очередь анимационные модели, видео разделы, мощный и удобный механизм навигации;

– продвинутое электронное обучение на основе исследований внешних образовательных ресурсов, продвинутая поисковая система в электронном ресурсе;

– наличие интерактивных тестов, анимационных и интеллектуальных игр и других тестов для проверки усвоенной учащимся (студентом) информации;

– создание баз данных для организации курсов повышения квалификации в сфере профессионального образования с учетом особенностей отраслей.

Особое внимание следует уделить разработке системы веб-сайтов образовательных учреждений исходя из общих требований к их содержанию и технологической базе. В целях безопасности и скорости доступа эти сайты целесообразно размещать в облачном центре обработки данных системы образования. Являясь одним из наиболее устойчивых направлений цифрового развития, облачные технологии обеспечивают мобильность и актуальность образовательных ресурсов.

Таким образом, развитие системы цифрового образования подразумевает модернизацию образовательных программ, внедрение информационных и интеллектуальных технологий, развитие дистанционного и онлайн обучения.

Список использованных источников

1. Гурбангулы Бердымухамедов. К новым высотам прогресса. Избранные произведения. Том 11. – Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2018. – 567 с.

2. Утверждена Концепция развития цифровой образовательной системы Туркменистана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.turkmenistan.ru/ru/articles/42861.html> – Дата доступа: 16.09.2017.

УДК 004.378

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.Н. Купо, С.А. Лукашевич

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
Беларусь, Гомель, lukashevich@gsu.by

The article discusses the following main interrelated components: infrastructure and tools for access to information resources; information and communication technologies in the educational and upbringing process, including in distance education; digitalization of management processes.

Инфраструктура «Цифрового университета» в ГГУ имени Ф. Скорины включает:

- локальную корпоративную сеть – 1281 стационарных компьютеров и 325 ноутбуков, 29 управляемых коммутаторов, более 40 точек беспроводного доступа Wi-Fi, обеспечивающего доступ к сервисам университета и сети Интернет, в том числе 32 точки, включенных в структуру международного сервиса Eduroam, охватывающему высшие учебные заведения мира. Сеть Wi-Fi предоставляет доступ в локальную сеть университета и Internet со всех типов мобильных устройств (ноутбуки, планшеты, смартфоны) преподавателей, студентов и сотрудников университета посредством двух провайдеров: А1 и «Белтелеком»;

- в 2020 году магистральные линии связи в рамках локальной сети частично заменены на оптоволоконные, расширен внешний канал Internet до 500 Мбит/с.

- почтовый сервер для студентов и сотрудников с синхронизацией с внутренними сервисами ГГУ имени Ф. Скорины, с префиксом «@gsu.by»,

- 11 физических и более 30 виртуальных серверов;

- интегрированную информационную систему планирования и организации образовательного процесса «1С Университет 8.0»;

- постоянно обновляемый портал университета с зарегистрированным доменным именем www.gsu.by.

Разработаны и функционируют новые методы и инструменты доступа к локальным и глобальным информационным ресурсам:

- установлен новый реверсный прокси HTTP для обеспечения работы сервера видеоконференций Jitsi;

- разработана и запущена авто-разблокировка доступа RDP из интернета для оперативного удаленного управления серверами с делегированным доступом;

- найдено решение проблемы доступности системы видеоконференций BigBlueButton из сетей всех провайдеров, скоммутирована и проверена отдельная физическая линия для этих целей, установлен коммутатор для прямого подключения сервера видеоконференций в сеть Internet;

- найден и применен способ настройки системы дистанционного обучения Moodle на работу с пользователями из всех доменов университета;

- разрешен удаленный доступ из Internet к администрированию сайтов кафедр.

Информационно-коммуникационные технологии в образовательном и воспитательном процессе включают электронные образовательные ресурсы учебных дисциплин: видеоконтент, тесты лекций, задания УИРС и практических занятий, электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) и др. Для каждой дисциплины в системе электронного обучения (stutor.gsu.by) созданы электронные кабинеты, администрируемые преподавателями. Общение осуществляется с помощью встроенной электронной почты, в форматах: чата, форума, вебинара или видеоконсультации. Контент электронных образовательных ресурсов постоянно актуализируется и содержит учебные программы дисциплин, их теоретическую и практическую часть, а также средства диагностики и формирования у обучающихся требуемых компетенций, систему тестирования.

В течение последних десяти лет в нашем университете активно велась работа по развитию систем дистанционного образования:

прорабатывались вопросы технологического обеспечения дистанционного образования, выбора платформы, технических и программных средств (введена в эксплуатацию локально администрируемая система Moodle LMS для снижения издержек по администрированию программного обеспечения и увеличению функциональных возможностей в области дистанционных образовательных технологий).

Постоянно проводится анализ применяющихся как в Республике Беларусь, так и за рубежом образовательных технологий (образовательных платформ) с использованием ИКТ. По итогам двух семестров 2020 года можно сделать вывод, что основным платформами, посредством которых можно реализовать проведение различных типов занятий в дистанционной форме, являются: Jitsi Meet, Discord, Zoom, BigBlueButton (BBB), а также Moodle – веб-приложение, позволяющее создать настроенную персонально под пользователя систему управления обучением. Здесь в первую очередь речь идёт о бесплатных интернет-сервисах, как правило, с гибкой системой настроек и возможностью адаптации к различным образовательным задачам и типам занятий.

Планирование и организация образовательного процесса в университете осуществляется на базе «1С Университет 8.0». Данная система позволяет автоматизировать планирование и организацию образовательного процесса, организовать расчет объема учебной нагрузки, требуемой для реализации образовательных программ; расчет и формирование штатной численности профессорско-преподавательского состава кафедр; формирование и ведение индивидуальных планов учета работы профессорско-преподавательского состава кафедр.

Сформированное расписание учебных занятий, которое, в том числе может быть доступно в мобильной версии посредством кроссплатформенного приложения «Адукасуја». Взаимодействие с заказчиками кадров по вопросам формирования заказа на подготовку специалистов с высшим образованием I и II ступени организовано посредством системы «Заказ». Посредством платформы «1С Предприятие» (версии 7.0 и 8.0.) реализовано ведение статистических данных по учету и движению контингента обучающихся; расчет оплаты труда профессорско-преподавательского состава кафедр на основе гражданско-правовых договоров на выполнение учебной нагрузки с почасовой оплатой труда; организацию и проведение всех видов практик; учет распределения студентов I и II ступеней высшего образования.

В целях совершенствования информационного обеспечения воспитательной работы в учебной группе и упорядочения работы с отчетно-планирующей документацией куратора учебной группы создан «Электронный журнал куратора». Методические материалы в помощь кураторам размещаются на сайте университета.

В университете широко проводится электронное анкетирование и тестирование студентов сотрудниками информационно-аналитического отдела. В 2021/2022 учебном году проведено более 30 социально-психологических исследований (анкетирований и опросов) как на локальных сервисах, так и посредством google-форм, в которых принимали участие студенты заочной и дневной форм обучения, сотрудники и профессорско-преподавательский состав университета.

В рамках цифровизации процессов управления (административных процессов) поддерживаются и постоянно актуализируются программные средства для обеспечения кадрового и бухгалтерского учета; финансового планирования; учета движения контингента студентов и их текущей и итоговой аттестации, планирования учебного процесса.

В 2018/2019 учебном году в ГГУ имени Ф. Скорины выполнен первичный анализ структуры бизнес-процессов университета, внедрена система корпоративного электронного документооборота, интегрированная с системой межведомственного документооборота, проработана концепция интеграции основных цифровых подсистем управления университетом. По результатам анализа предложение было отдано системе «1С Управление бюджетным учреждением», во 2-м квартале 2021 начато её внедрение. На базе предложенной системы будут решаться задачи управления личным составом университета и расчет заработной платы сотрудников.

На основе обновлённой в 2020/2021 гг. системы корпоративного электронного документооборота «1С Документооборот 8 КОРП для Беларуси» ведется учет входящих и исходящих документов, обращений граждан, внутренней документации, такой как докладные записки и заявки на закупку, предварительное согласование договоров. Также в системе ведется учет и хранение электронных копий внутренних документов, таких как распоряжения ректора и проректоров, должностных инструкций, приказов по основной деятельности, приказов по административно-хозяйственной деятельности, приказов по личному составу, должностных инструкций, положений, рабочих инструкций.

УДК 004.4

О РАЗРАБОТКЕ ОТКРЫТОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

С.В. Мухов, Г.Л. Муравьев, С.И. Парфомук, Ю.В. Савицкий
Брестский государственный технический университет, Брест,
Беларусь, cbm-brest@mail.ru

It is proposed on the basis of some fairly simple typed data processing models, namely, models of the simplified accounting system, to create for various instrumental environments a line of open software systems with a single algorithm, user interface and structure databases for teaching students within the disciplines of the information profile.

В настоящее время весьма актуально использование открытого программного обеспечения при обучении методам разработки программных систем. Как правило, в рамках дисциплин, связанных с программированием, учат использовать операторы языка программирования, но опускают вопрос как программировать хорошо в смысле надежности и уменьшения затрат при сопровождении создаваемого программного продукта.