

ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Россия, г. Пенза, Пензенский государственный технологический университет

Digitalization becomes an integral part of the education system, including the organization of research work of students. The purpose of this study is to analyze the possibilities of information technologies in relation to the creation of a database of young researchers, accounting for and promoting innovative developments. The article discusses the factors influencing the development of NIRS due to digitalization. The system architecture and functions of the developed information platform "Open Campus" PenzGTU are presented.

Стратегия развития информационного общества в России на 2017-2030 годы трактует цифровую экономику как «хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [4]. Данное понятие становится общеупотребимым в современном обществе.

Программа «Цифровая экономика» определяет направления развития цифровой экономики в России на период до 2024 года. Среди основных положений программы можно выделить вопросы нормативного регулирования данного феномена, подготовку квалифицированных кадров и организация грамотного образовательного процесса, формирование исследовательских компетенций и технических навыков, информационная инфраструктура и информационная безопасность [3].

Современная система образования, характеризующаяся весомой долей дистанционного обучения, удаленных «столов» и порталов, требует от университета цифровизации данных, обеспечения более доступной образовательной среды. Данный вопрос решается через создание и развитие цифровых библиотек и цифровых кампусов, разработку различных форм онлайн-обучения, создания видеоряда лекций и практических заданий.

При существовании рейтинговых показателей вузов, реализации научно-исследовательского потенциала обучающихся необходимо переводить обучение на качественно новый уровень [2]. Цифровизация помогает адаптировать процессы обучения, воспитания и развития под конкретную целевую аудиторию, делает вуз более конкурентоспособным на рынке образования. Возможности использования элементов цифровизации делает университет более привлекательным для будущих абитуриентов.

Цифровые технологии изменили способ взаимодействия профессорско-преподавательского состава и обучающихся, исследователей и потребителей их интеллектуального труда. Например, web 2.0 изменил то, как люди получают доступ к информации, общаются друг с другом и испытывают продукты и услуги; 3D-печать изменила способ производства и потребления товаров; интернет вещей произвел революцию в том, как люди взаимодействуют с физической средой; мобильный банкинг на основе приложений помогает осуществлять цифровые финансовые транзакции; кроме того, университеты предлагают обучение и приобретение новых навыков посредством цифровой коммуникации.

Внедрение и использование информационных ресурсов требует применения инструментов, способных обеспечить доступность, ясность и коммуникабельность

информации. Доступность информации – это необходимая составляющая в своевременном получении и переработке информации пользователем [5].

Основой развития общества, двигателем прогресса являются научные достижения, которые немыслимы в современном мире без информационных технологий. Важным звеном здесь является развитие в научно-исследовательской работы студентов (далее – НИРС), которые более мобильны и информационно грамотны. В современном обществе актуализируются области применения электронных ресурсов: профессиональных баз данных, электронных библиотек, систем обработки данных [1].

Положительное влияние цифровизации на развитие научно-исследовательской работы студентов определяется следующими факторами: рост популярности НИРС благодаря наличию развитой цифровой среды в современном мире, обеспечению ее доступности; интернет предоставляет возможность знакомиться с работами исследователей разных поколений, что реализует принцип преемственности научных поколений; существуют возможности доступа к электронным библиотекам и образовательному portalу; возможность проведения конференций и мастер-классов опытных ученых в режиме онлайн для обмена опытом; цифровые технологии обеспечивают исследователю подготовку, обработку и презентацию в том или ином виде НИР; цифровые технологии помогают быстро обрабатывать и хранить информацию.

Для информационного сопровождения НИРС в ПензГТУ создана информационная платформа «Открытый кампус». Данная платформа аккумулирует интересы и потребности обучающихся, педагогических работников, социальных и промышленных партнеров, обеспечивая преемственность, непрерывную связь науки и производства, доступность информации об идеях и реализуемых проектах, поиск инвестирования и поддержки.

Функционирование платформы осуществляется за счет автоматизации следующих процессов: создание базы данных об инновационных проектах и разработках студентов; анализ и систематизация публикационной активности студентов; учет и хранение социальных и технических проектов; подготовка охранных документов; своевременное информирование участников НИРС о мероприятиях в сфере науки и технологий.

Системную архитектуру информационной платформы «Открытый кампус» можно разделить на несколько модулей: администрирование, справочники, пользователи, коммуникации (чат) и обратная связь, ИТ-безопасность. Каждая часть взаимосвязана друг с другом.

Выполнение операций по добавлению, преобразованию и анализу данных будут выполняться посредством регистров накоплений, сведений, оборотов, остатков и расчетов. Пользователям информационной платформы (студентам, преподавателям, администраторам, представителя работодателей и др.) выдается логин и пароль для авторизации, получения прав доступа к определенным модулям и действиям с ними в зависимости от категории участника.

В ПензГТУ актуализируется работа над созданием проектов в области цифровизации. Студентами, аспирантами под опытным руководством преподавателей, руководителей студенческих лабораторий, научных объединений разрабатываются инновационные проекты, в том числе в области цифровых технологий. В 2020 году Центром развития социальных инноваций «Технологии возможностей» (г.Москва) в рамках Всероссийского акселератора 3.0 поддержан проект «Мобильное приложение для сурдоперевода «Сурдолайт». В 2020 году Фондом содействия инновациям поддержан проект «Разработка автоматизированной системы создания интерактивных сцен для развития детского творчества с использованием технологии компьютерного

зрения и трехмерного моделирования» В 2019 году Центром развития социальных инноваций «Технологии возможностей» (г.Москва) в рамках Всероссийского хакатона поддержаны проекты: «Разработка мобильной игры». В 2019 году Фондом содействия инновациям поддержаны проекты: «Разработка технологии 3D-печати металлических деталей методом послойного наплавления с использованием индукционного нагревателя»; «Разработка мобильного приложения с помощью дополненной реальности».

В целом цифровизация НИРС обеспечит учёт и анализ показателей организации и результативности, приведет к повышению конкурентоспособности молодых разработчиков, увеличит эффективность проведения научных исследований и проектной работы.

1. Коломейченко А.С., Яковлев А.С., Польшакова Н.В. Цифровизация научных исследований и разработок университета на базе 1С /Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.– 2019. - № 7. – С. 25 – 31.

2. Мавлютова Г. А. Цифровизация в современном высшем учебном заведении / Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 3 (32). – С.5-7.

3. Программа «Цифровая экономика» [Электронный ресурс] // <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>.

4. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [Электронный ресурс] // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570>.

4. Яковлев А.С., Коломейченко А.С. Информатизация общества: курс на новые ориентиры//Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017.- № 8 (102). - С. 2.