

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Д. С. Шпак¹⁾, М. Я. Колоцей²⁾

^{1), 2)} Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Беларусь,
Гродно, ¹⁾d.s.shpak@grsu.by, ²⁾kolocei_m@grsu.by

Рассмотрен вопрос актуальности и целесообразности использования цифровых технологий в учебном процессе при подготовке специалистов как математических специальностей, так и гуманитарных. Цифровые учебно-методические комплексы как основной элемент научно-методического обеспечения образовательной программы предоставляют возможность для построения персонализированной траектории обучения любому студенту, основанной на адаптивном и мультимедийном учебном контенте. Наличие IT-компетенций у студентов влечет за собой развитие цифровых компетенций у преподавателей и является необходимым критерием успешности любого образовательного учреждения.

Ключевые слова: цифровой учебно-методический комплекс; цифровые технологии; электронный образовательный ресурс; IT-компетенции; персонализация образования.

ON THE RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT OF DIGITAL EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEXES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

D. S. Shpak¹⁾, M. Ya. Kolocei²⁾

^{1), 2)} Yanka Kupala State University of Grodno, Belarus, Grodno,
¹⁾d.s.shpak@grsu.by, ²⁾kolocei_m@grsu.by

The issue of the relevance and expediency of using digital technologies in the educational process in the preparation of specialists in both mathematical specialties and the humanities is considered. Digital educational and methodological complexes, as the main element of the scientific and methodological support of the educational program, provide an opportunity to build a personal learning path for any student based on adaptive and multimedia educational content. Student's IT-competencies leads the development of teacher's digital competencies and they are necessary criteria for the success of any educational institution.

Keywords: digital educational and methodological complex; digital technologies; electronic educational resource; IT-competencies; personal learning path.

Введение

Систематическое и целенаправленное внедрение цифровых технологий в образовательный процесс является важным и неотъемлемым направлением работы любого учреждения образования. В этой связи происходит ускорение процесса формирования новых компетенций обучающихся, более рационально распределяется время между теоретическим и практическим обучением, что, в свою очередь, способствует эффективности образования.

Существенное ускорение цифровизации образования произошло во время пандемии. Наравне с важностью повышения цифровых компетенций участников образовательного процесса особое внимание стало уделяться учебно-методическому обеспечению образования в условиях цифровизации. Однако применение возможностей цифровых технологий должно проходить с максимальной эффективностью.

При анализе использования цифровых технологий в образовательном процессе можно рассматривать два критерия – «результативность» и «экономическая эффективность». Результативность означает, что внедрение цифровых технологий должно способствовать удовлетворению потребностей участников образовательного процесса в повышении качества обучения (например, самостоятельное изучение отдельных тем (модулей), сокращение сроков обучения (освоения учебных дисциплин), индивидуализация обучения и т.п.). Под экономической эффективностью понимается снижение издержек материальных затрат университета [1].

Практика создания и использования учебно-методических материалов в условиях цифровой трансформации образования

Представители Белорусского государственного университета отмечают, что цифровую трансформацию образования можно представить, как движение к персонификации и персонализации образовательного процесса на основе использования новых педагогических моделей организации и проведения индивидуальной учебной работы. Описывая применение дистанционных технологий во время пандемии коронавируса, акцентируется внимание на преимуществах использования цифровых технологий, связанных с возможностями удаленного обучения: получение образования в удобное время и в удобном месте; выбор территориально удаленного преподавателя и учебных дисциплин, для университета в перспективе – виртуализация кафедр с привлечением ведущих зарубежных специалистов; использование широкополосных телекоммуникаций для доставки высококачественного мультимедийного контента и

проведения многоточечных видеоконференций, предоставление инструментария для автоматизации части работы преподавателю, применение систем искусственного интеллекта для анализа текущих результатов обучаемых; главное – реализация в рамках дистанционных технологий педагогических инноваций [2].

В рамках взаимодействия и обмена опытом с другими учреждениями высшего образования одним из примеров разработки учебно-методических материалов в цифровом формате является опыт Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса в БГУИР становится электронный образовательный ресурс (далее – ЭОР). ЭОР позволяют обучающимся удалённо самостоятельно или под руководством преподавателя овладеть необходимым материалом, а профессорско-преподавательскому составу эффективно организовать систему контроля за результативностью обучения.

Из опыта создания ЭОР коллеги отмечают и недостатки, например, финансовые, касающиеся затрат на его подготовку и обновление. Немаловажной проблемой являются кадровые вопросы, поскольку во многих случаях преподаватели гуманитарных дисциплин не владеют на достаточном уровне необходимыми знаниями и умениями в области техники, которые требуются для разработки и использования ЭОР [3]. При разработке ЭОР популярностью пользуются математические дисциплины, которые являются основными дисциплинами базовой подготовки по специальностям IT-профиля.

Опыт создания цифровых учебно-методических комплексов в учреждении образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Развитие цифровой образовательной среды в Гродненском университете создает условия для формирования новых образовательных компетенций сотрудников и студентов, что способствует открытию новых возможностей для становления успешной профессиональной карьеры будущих специалистов.

В Гродненском государственном университете имени Янки Купалы на протяжении многих лет ведется целенаправленная работа по цифровой трансформации образовательного процесса, начиная с информатизации как повышения эффективности использования большого объема информации на всех этапах реализации учебного процесса: от внедрения информационных технологий в рамках отдельных учебных дисциплин до

100% обеспеченности дисциплин электронными учебно-методическими комплексами на Образовательном портале университета [4].

Разработка цифровых учебно-методических комплексов (далее – ЦУМК) – это необходимый шаг в трансформации учебно-методических материалов, переход от электронного представления учебных материалов к цифровому.

Создание ЦУМК построено на принципах интерактивности, гибкости, адаптивности и мультимедийности. Площадкой для разработки ЦУМК выбрана уже знакомая и апробированная цифровая образовательная платформа университета emoodle.grsu.by на основе LMS Moodle, встроенные функции которой расширяют возможности презентации учебного контента и интерактивного взаимодействия преподавателей и студентов, способствуют интенсификации самостоятельной работы студентов и их вовлеченности в образовательную деятельность.

За 2 года в университете появилась нормативная база для разработки ЦУМК. 18 июня 2021 года состоялась конференция «Цифровой учебно-методический комплекс: проектирование и внедрение», в рамках которой были рассмотрены вопросы изменения роли преподавателя в условиях цифровой трансформации учебного процесса. С зарубежным опытом использования элементов цифровых комплексов во время конференции поделились коллеги из Института физико-математических наук и информационных технологий Балтийского федерального университета им. И.Канта (г. Калининград). По итогам конференции был опубликован тематический номер электронного научно-методического журнала «Университет образовательных инноваций».

Для расширения ИТ-компетенций преподавателей университета на протяжении 2021 года проводились обучающие семинары для разработчиков ЦУМК с размещением всех материалов семинаров на youtube-канале и на Образовательном портале университета. В октябре 2022 года были организованы курсы повышения квалификации преподавателей «Университет образовательных инноваций», посвященные технологиям разработки цифровых учебно-методических комплексов.

По итогам 2022 года в университете разработаны и зарегистрированы 10 цифровых учебно-методических комплексов. Одним из разработанных ЦУМК является комплекс «Теория вероятностей и математическая статистика», разработанный преподавателями кафедры фундаментальной и прикладной математики, обеспечивающей преподавание математических дисциплин на различных факультетах. Аккумулировав учебно-методическую информацию, преподаватели дополнили их адаптивными материалами, используя цифровые ресурсы.

Заключение

Использование цифровых технологий в образовании является неотъемлемой частью развития образования. К студентам как математических так и гуманитарных специальностей необходим персонализированный подход в учебном процессе. Цифровая трансформация образования обеспечивает персонализированный подход к обучению и предполагает создание образовательного контента, нацеленного на конкретного обучающегося.

Библиографические ссылки

1. Ровба, Е. А. О новом подходе к подготовке и использованию динамической визуализации цифрового учебного материала по теории функций комплексного переменного / Е. А. Ровба, В. Н. Худенко, С. А. Ивашов, Е. А. Сетько // Электронный научно-методический журнал «Университет образовательных инноваций». – 2020. – № 1. – Режим доступа: https://euryedu.grsu.by/images/files/1_2021/2.pdf. – Дата доступа: 11.11.2022

2. Головенчик, Г. Г. Современные тенденции цифрового реформирования образования / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2020. – № 4 (13). – С. 5–20.

3. Петрова, Н. Е. Электронный образовательный ресурс как способ совершенствования высшего образования в условиях инновационного развития / Петрова Н. Е., Арцыменя Д. Ф. // Функционирование русского и белорусского языков в условиях информатизации общества : сборник тезисов докладов 57-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 19–23 апреля 2021 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск : БГУИР, 2021. – С. 6–8.

4. Белых Ю. Э., Колоцей М. Я., Шпак Д. С., Коляго О. В. Цифровая трансформация образовательного пространства университета (опыт Гродненского государственного университета имени Янки Купалы) // Электронный научно-методический журнал «Университет образовательных инноваций». – 2022. – № 2. – URL: http://www.euryedu.grsu.by/images/files/2_2022/1.pdf.