

УДК 378.147:004

КОНЦЕПЦИИ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

А.В. Белко, Н.Н. Бабарика, А.В. Никитин

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
(Республика Беларусь, г. Гродно, 230023, ул. Ожешко, 22; e-mail:
belko_av@grsu.by, bnn@grsu.by, nik@grsu.by)

Аннотация. Использование информационных технологий в образовании не требует обоснования их необходимости. Главная задача заключается только в реализации. Основная проблема реализации – эксплуатация системы должна быть предельно простой и максимально дружественной при создании предметной среды. Платформ реализации таких систем сегодня достаточно (WEB, облака, сети корпоративные и локальные). В работе рассматривается конфигурация такой системы, которая обеспечивает поддержку жизненного цикла управления обучением. Ключевые слова: обучающие ресурсы, учебный процесс, тест, приложение, тест-приложение.

CONCEPTS OF EDUCATIONAL PROCESS SUPPORT SYSTEMS

A.V. Belko, N.N. Babarika, A.V. Nikitin

EI «Yanka Kupala State University of Grodno» (Belarus, 230023, Grodno, 22 Ozheshko st.; e-mail: belko_av@grsu.by, bnn@grsu.by, nik@grsu.by)

Summary. The use of information technology in education does not require justification for their need. The main task is only to implement. The main problem of implementation - the operation of the system should be extremely simple and maximally friendly when creating the object environment. Platform implementation of such systems today is enough (WEB, clouds, corporate and local networks). The paper considers the configuration of such a system that provides support for the lifecycle of learning management.

Key words: learning resources, educational process, test, application, test-application.

Система «КАКТУС» (Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов), обеспечивает полный жизненный цикл использования электронных ресурсов в образовании. Цель такой системы максимально упростить разработку преподавателем обучающих ресурсов и их реализацию в учебном процессе как на

стороне преподавателя, так и на стороне студента. Все непосредственно разрабатываемые преподавателем ресурсы (тесты, информационные материалы, презентации, графика, формулы) создаются в редакторах MS Word, Power Point. Внешние ресурсы (лекции, презентации, аудио- и видео), которые инкапсулируются в систему имеют наиболее часто используемые форматы.

Программа “КАКТУС” обеспечивает их: создание, редактирование, просмотр, хранение, сборку, презентацию, тестирование, статистику. Система реализована на облачной платформе Гр.Гу (CLOUD-GRSU). Имеет два режима исполнения “Преподаватель”, “Студент”.

Преподаватель для выбранной дисциплины и тем создает ресурсы и на их основе создает задания студентам. Все задания, созданные преподавателями доступны в системе студентам, которым эти задания адресованы. Если выполняется тест (тест-файл, тест-приложение), то результаты работы студента возвращаются в модуль контроля.

После входа в систему "КАКТУС", последовательно выбираются факультет, кафедра и дисциплина. Предусмотрена работа со следующими типами ресурсов: **общая информация** – файл формата RTF (Rich Text Format) содержащий общую информацию; **тест-файл** – файл формата RTF (Rich Text Format); структурированный и содержащий вопросы и ответы теста; **тест-приложение** – тест в виде приложения Windows; **приложение** – приложение Windows, **пособие** - файл формата ‘PDF’, ‘DJVU’; **презентация** - файл форматов ‘.PPT’, ‘.PPSX’, ‘.PDF’, ‘.AVI’, ‘.MP3’; **ссылка** – интернет-ссылка на сайт; **рисунок** – файл формата “.JPG”, “.BMP”.

Тест-файл состоит из элементов, каждый из которых содержит вопрос и несколько ответов. Тест - файл должен иметь определенную структуру элементов. Число ответов выбора в разных элементах может быть разным. При выполнении студентом теста из тест-файла выбирается заданное число вопросов случайным образом. При этом номер правильного ответа, указанный в тест-файле модифицируется. Такой прием обеспечивает необходимость знать правильный ответ, а не номер правильного ответа. Сказанное означает, что доступность тест-файла студентам (по разным причинам) с правильными номерами ответов не гарантирует успешное автоматическое выполнение теста.

Традиционные тесты "с выбором ответа" лингвистически и дидактически имеют свои преимущества (простое создание и применение) и недостатки (в первую очередь статичность и ограниченная вариативность). Их применение - это выбор преподавателя.

"Тест-приложение" позволяет организовать взаимодействие студента с тестом с использованием всех интерфейсных и вычислительных возможностей компьютерных приложений. Создание ресурса этого типа требует как предметных знаний, так и умения программировать. В качестве основы для таких приложений можно использовать различные виды моделей, как аналитические[1–4], так и статистические[5].

Все файлы-источники после присоединения к системе могут быть удалены, поскольку сама система содержит их копии.

Система "КАКТУС" предусматривает создание Мобильных Учебных Заданий (МУЗы). МУЗы - это отдельный тематический набор ресурсов дисциплины, к которому организован доступ студентов. Содержательная часть МУЗ определяется преподавателем и располагаемыми ресурсами дисциплины. Например, МУЗы могут быть либо учебником, либо допуском к лабораторной работе, либо тестом, либо презентацией материала по отдельной теме, либо содержать все эти ресурсы в одном задании. В системе предусмотрен выбор формы обучения, специальности и группа, которой предназначено задание. Если требуется, можно установить предельный срок выполнения задания. В списке студентов можно персонально выделить студента, которому предназначено задание. Предусмотрен также контроль выполнения задания и его результаты доступны преподавателю.

Система "КАКТУС" реализована на облачной платформе и является ее сервисом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белко, А.В. Методы построения фрактальных кластеров с учетом различных потенциалов взаимодействия / А.В. Белко // Вестник Гродн. гос. ун-та. Сер. 2, Математика. Физика. Техника. Информатика. Биология. Химия. Экология. – 2003. – №2. – С. 33–39.
2. Белко, А.В. Методы построения объектов с фрактальной структурой / А.В. Белко, А.В. Никитин // Вестник Гродн. гос. ун-та. Сер. 2, Математика. Физика. Техника. Информатика. Биология. Химия. Экология. – 2002. – №2. – С. 56–61.
3. Белко, А.В. Модели фрактальных структур в композиционных системах на основе полимеров / А.В. Белко, А.В. Никитин, А.А. Скаскевич, А.Ю. Бачурина, С.И. Саросек // Вестник Гродн. гос. ун-та. Сер. 2, Математика. Физика. Информатика, Вычислительная техника и управление. – 2012. – №2. – С. 95–104.
4. Белко, А. В. Моделирование кластерообразования в жидкой дисперсной среде / А.В. Белко, А.В. Никитин // Вестник Гродн. гос. ун-та. Сер. 2, Математика. Физика. Информатика, Вычислительная техника и управление. – 2015. – № 2(192). – С.92–100.
5. Белко, А.В. Исследование влияния рентгеновского излучения на электроосаждение никеля с наночастицами SiO₂ методом полного факторного эксперимента / А.В. Белко, Н.Г. Валько // Проблемы физики, математики и техники. – 2014. – №1. – С. 12–15.

УДК 378.663.091.262(476.6)

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Т.Н. Ванькова¹, О.Н. Парманчук²

¹УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (Республика Беларусь, 230023, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; e-mail: mail@grsu.by)

²УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты информатизации образования. Приведены примеры применения электронных систем в учебном и воспитательном процессах высшей школе.

Ключевые слова: информатизация образования, электронная система, учебный процесс.

APPLICATION OF ELECTRONIC SYSTEMS IN HIGHER SCHOOL

T.N. Vankova¹, O.N.Parmanchuk²

¹EI «Yanka Kupala State University of Grodno» (Belarus, Grodno, 230023, Ozeszko st.; e-mail: mail@grsu.by)

²EI «Grodno State Agrarian University» (Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Summary. In the article are considered some aspects of the education informatization. Was given examples of the use of electronic systems in the educational and upbringing processes of higher education.

Key words: informatization of education, electronic system, educational process.

Информатизация всех сфер деятельности не обошла стороной и образование. Стратегия развития информатизации Республики Беларусь в 2016-2022 годы, утвержденная на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26 [1], предполагает развитие информатизации в сфере образования по следующим направлениям: совершенствование системы управления образованием в рамках единого образовательного информационного пространства; развитие национальной системы образовательных информационных ресурсов; развитие системы электронных услуг в сфере образования;