Научная статья
Original article
УДК 004.416.6

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМ ОБУЧЕНИЕМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ЯДРА MOODLE

PROBLEMS OF E-LEARNING MANAGEMENT IN A TECHNICAL UNIVERSITY BASED ON THE MOODLE CORE

Ачаров Борис Федорович, аспирант, Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону (344003 Россия г. Ростов-на-Дону, Гагарина 1), acharov7@gmail.com
Мартыненко Данил Васильевич, аспирант, Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону (344003 Россия г. Ростов-на-Дону, Гагарина 1), danilmartynenko96@mail.ru

Acharov B.F., graduate student, Don State Technical University, Rostov-on-Don (344003 Russia, Rostov-on-Don, Gagarina 1), acharov7@gmail.com
Martynenko D.V., graduate student, Don State Technical University, Rostov-on-Don (344003 Russia, Rostov-on-Don, Gagarina 1), danilmartynenko96@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены особенности организации модели электронного обучения. Основные этапы этого процесса определены с учетом современных тенденций развития электронного обучения. Проанализированы существующие подходы и программные продукты персонификации и индивидуализации процесса дистанционного обучения. Представлена концепция организации процесса дистанционного обучения, в которой для повышения качества и эффективности образовательного процесса предлагается

использовать информационно-аналитическую систему, обеспечивающую персонализацию процесса обучения за счет цифрового следа студентов. Приведена структура информационно-аналитической системы, описаны принципы формирования цифрового профиля.

Abstract. The features of the organization of the e-learning model are considered. The main stages of this process are determined taking into account modern trends in the development of e-learning. The existing approaches and software products of personification and individualization of the distance learning process are analyzed. The concept of organizing the distance learning process is presented, in which to improve the quality and efficiency of the educational process, it is proposed to use an information and analytical system that provides personalization of the learning process due to the digital footprint of students. The structure of the information and analytical system is given, the principles of forming a digital profile are described.

Ключевые слова: Электронное обучение, цифровой след, Moodle, единая шина данных, информационно-аналитическая система

Keywords: E-learning, digital footprint, Moodle, unified data bus, information-analytical system

Использование электронного обучения позволяет повысить качество образования за счет использования быстро пополняющихся глобальных образовательных ресурсов и за счет того, что при использовании компонентов электронного обучения и технологий дистанционного обучения возрастает доля самостоятельной работы учащихся при усвоении материала. Электронное обучение становится особенно актуальным в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения и связанного с этим сжатия объема аудиторной работы, увеличения и расширения форм самостоятельной работы учащихся, для организации которых электронное обучение открывает новые возможности. Одним из важных критерий формирования и развития единого открытого образовательного пространства в университете является совершенствование системы дистанционных образовательных технологий с целью повышения качества образовательного

процесса. В условиях возрастающей динамики изменений в мире растет и актуальность технологий дистанционного образования.

Важным условием формирования единого образовательного пространства в ДГТУ является совершенствование образовательных технологий. Обозначен ряд проблем, с которыми сталкиваются университеты при внедрении электронного обучения в образовательную деятельность.

- Электронный медиа-контент; для множества учебных направлений не разработаны электронные образовательные ресурсы;
- Готовность преподавательского состава; значимая часть вузовских педагогов не готова к работе с использованием дистанционных технологий, не осознает неминуемость информатизации образования в обстоятельствах информационной сферы;
- Противоречие между психологической готовностью учащихся также педагогов к работе в области ЭО;
- Сопровождение; во высших учебных заведениях недостаточно экспертов (методистов, тьюторов, консультантов) в сфере ЭО, которые обеспечивают грамотную помощь педагогам, также учащимся в процессе преподавания;
- Отсутствие достаточной нормативной основы в сфере ЭО;
- Авторское право, из-за которым кроется неготовность педагогов демонстрировать собственные средства в открытый доступ;
- Отсутствие содействия со стороны руководства институтов (вплоть до недавнего периода, до тех пор, пока ЭО не стало составляющей частью общегосударственной образовательной политики).

Проанализировав задачи электронного обучения, определяются цели развития ЭО, а также дистанционных образовательных технологий в ДГТУ - предоставление возможности удовлетворения образовательных потребностей различным категориям населения независимо от места их проживания, возраста, социального происхождения и состояния здоровья. Реализация в вузе программ с использованием электронных образовательных технологий и ДОТ

требует пересмотра системы организации информационных ресурсов. Система должна представлять собой автоматизированное управление образовательной средой ВУЗа на основе следящего факторного анализа интегрированных гетерогенных данных, отражающих действия всех вовлеченных субъектов и сопутствующих факторов. Объединенные в единую систему самостоятельные элементы планирования, управления и контроля всех агентов и факторов образовательной среды, обеспечивают достаточным количеством гибких обратных связей для динамического анализа целевых показателей участия в образовательном процессе. Важным моментом является возникающее в результате повышение эффективности работы всех подразделений и отдельных сотрудников.

Коротко предлагаемое решение можно охарактеризовать как технологию «цифрового следа», элементы которой широко используются в различных учебных заведениях. Цифровой след позволяет оценивать потенциал комплексного анализа данных об обучающихся для решения задач повышения качества образовательного процесса. Цифровой след учащихся вузов может быть полезен при формировании единого видения моделей индивидуализации для абсолютно всех субъектов учебного процесса, а также для определения системного решения вопроса с целью реализации.

Концепция организации процесса дистанционного обучения, в которой для увеличения эффективности применяется информационно-аналитическая система, обеспечивающая персонализацию процесса обучения. Реализация создаваемой среды состоит в интеграции гетерогенных информационных систем в рамках динамической базы данных университета. Очевидная перспективность внедряемой среды обусловлена модульной структурой концепт-проекта, что позволяет развивать его в соответствии со вновь появляющимися целями. Окружающая среда действует как сложная информационно-аналитическая система, объединяющая ряд специальных служб. Каждый из сервисов решает определенные задачи по информационно-аналитическому обеспечению образовательной деятельности.

- Модуль динамического учета успеваемости на основании электронных журналов/ведомостей, результатов автоматизированного тестирования в ЛМС-системах, прохождения МООК-курсов;
- Дифференциальный контроль предметных занятий по схеме выход – вход;
- Автоматическое внесение оценки преподавателя по отзывам студентов в эффективный контракт;
- Инновационные средства статистического анализа различных видов и форм обучения;
- Психосоциальная оценка удовлетворенности студента выбранным направлением, программой, специализацией, получаемая в рамках комплексного тестирования студентов и преподавателей.

Такая система гарантирует единое информационное пространство в интересах педагогов, аспирантов, студентов, сотрудников научных сфер деятельности, а также представляет собой совокупность программных взаимосвязанных модулей, которые регулярно развиваются. В последствии концепция будет охватывать полностью все без исключения аспекты жизни внутри вуза. Структура информационно-аналитической системы представлена на рисунке 1.

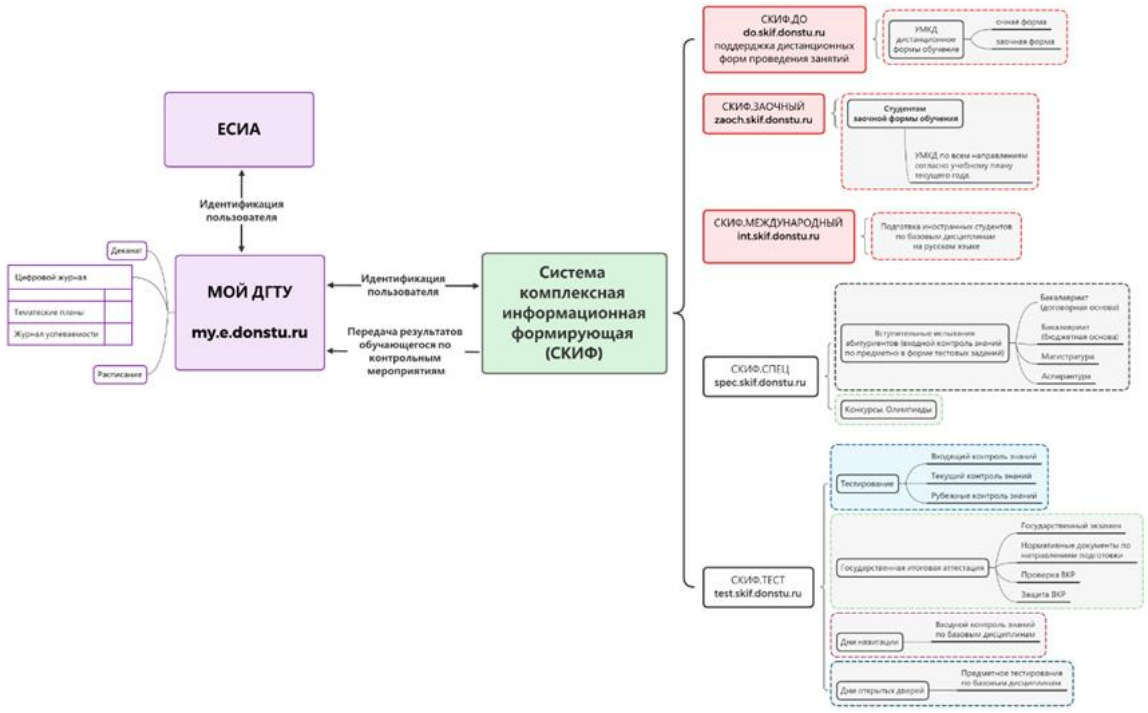

Рисунок 1 - Структура ИАС СКИФ

«Система комплексная информационная формирующая» СКИФ на начальном этапе внедрения в ДГТУ использовалась для массового тестирования. По мере развития исходного проекта Moodle, с увеличением сообщества пользователей, в его ядре появились новые функции, которые дали возможность создавать курсы и обеспечить электронное обучение. LMS Moodle используется в различных направлениях работы ВУЗа: работа с абитуриентами, приемная комиссия, дни навигации, входной контроль знаний, образовательный процесс, ГИА что говорит о том, что значительный объем информации об обучающихся студентах уже хранится в базе данных этой системы. В связи с чем, с целью исключить дублирования этих данных, рационально применять единую авторизацию пользователей в абсолютно всех используемых системах. С этой целью подключена авторизация ЕСИА (Единая система идентификации и аутентификации через сайт ГОСУСЛУГИ).

ЕСИА Шлюз интегрированный в Мой ДГТУ позволяет использовать авторизацию ЕСИА (портал Госуслуги) для всех систем университета подключенных к ЕШД. Данная архитектура позволяет отказаться от регистрационных форм, облегчает управление паролями в образовательной

экосистеме университета, а также позволяет организовать сбор цифрового следа.

– Оценка результативности обучения;
– Автоматизированная фиксация и передача данных в журнал текущей успеваемости для оценки/диагностики. Принципы взаимодействия единой шины данных представлены на рисунке 2.

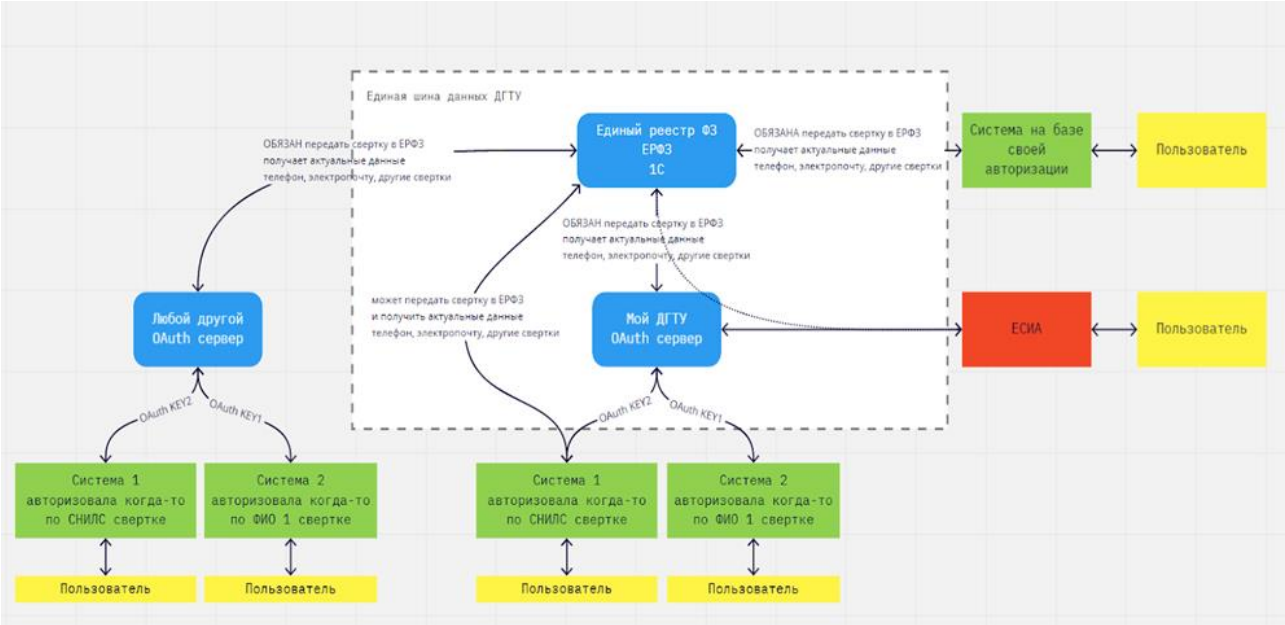

Рисунок 2 - Принципы взаимодействия ЕШД

Единая шина данных ДГТУ (ЕШД) позволяет различным информационным системам университета обмениваться информацией о студентах и сотрудниках формируя единый обновленный реестр. Такой подход является базой для формирования Цифрового профиля актуального для всех точек взаимодействия человеком с различными образовательными системами и платформами ДГТУ. Единая шина данных формирует экосистему образовательных сервисов университета в которой каждый человек обретает образовательные артефакты, совокупность которых наполняет Цифровой профиль.

Методика формирования профиля студента дистанционного обучения, учитывающая индивидуальные качества учащихся (репрезентативная система, психологическая, а также технологическая подготовленность к дистанционному обучению, уровень знаний в области предметной подготовки) при создании индивидуальной траектории обучения с применением

интеллектуальных технологий, повышает эффективность его обучения и может быть применена с целью последующих изучений в сфере персонализации, в частности, для персонализации обучения в рамках инклюзивного образования.

Литература

1. Бабанская О.М., Можаева Г.В., Сербин В.А., Фещенко А.В. Системный подход к организации электронного обучения в классическом университете. Открытое образование. 2015;(2(109):63-69.
2. Старцева О. Г., Захаров А.В. Информационно-аналитическая система поддержки процессов организации дистанционного обучения студентов // Профессиональное образование в современном мире. Т. 7. 2017. № 2. С. 1071–1076.
3. Старцева О. Г., Богданова Д. Р., Попцова А. И. Подход к кластеризации студентов СДО на основе их индивидуального профиля // Труды Международной практической конференции «Математические методы и модели в исследовании актуальных проблем экономики России». Уфа: РИЦ БашГУ. 2016. С. 112–121.
4. Попов Д. И., Лазарева О. Ю. Нечеткая оверлейная модель учащегося в интеллектуальной обучающей системе // Научный вестник МГТУ ГА. 2015. № 213. С. 141–148.
5. Околелов О. П. Дидактика дистанционного образования / О. П. Околелов. – Москва: Директ-Медиа, 2013.
6. Фещенко А.В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // Открытое дистанционное образование. 2011. №3 (43). С. 44–49.

References

1. Babanskaya O.M., Mozhaeva G.V., Serbin V.A., Feshchenko A.V. A systematic approach to the organization of e-learning at a classical university. Open education. 2015;(2(109):63-69.
2. Startseva O. G., Zakharov A.V. Information and analytical system for supporting the processes of organizing distance learning of students // Vocational education in the modern world. Vol. 7. 2017. No. 2. pp. 1071-1076.

3. Startseva O. G., Bogdanova D. R., Poptsova A. I. Approach to clustering of SDO students based on their individual profile // Proceedings of the International Practical Conference "Mathematical methods and models in the study of actual problems of the Russian economy". Ufa: RIC Bashgu. 2016. pp. 112-121.
4. Popov D. I., Lazareva O. Yu. Fuzzy overlay model of a student in an intellectual learning system // Scientific Bulletin of MSTU GA. 2015. No. 213. pp. 141-148.
5. Okolelov O. P. Didactics of distance education / O. P. Okolelov. - Moscow: Direct Media, 2013.
6. Feshchenko A.V. Social networks in education: analysis of experience and development prospects // Open distance education. 2011. No.3 (43). pp. 44-49.

© Ачаров Б.Ф., Мартыненко Д.В., 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №2/2022.

Для цитирования: Ачаров Б.Ф., Мартыненко Д.В. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМ ОБУЧЕНИЕМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ЯДРА MOODLE // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №2/2022.