

УДК 378.1

DOI: 10.26140/anip-2020-0902-0005

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ В ВУЗЕ

© 2020

SPIN-код: 6229-0071

AuthorID: 858557

Балакин Максим Александрович, аспирант, заведующий лабораторией разработки информационных и логистических систем организации учебного процесса

*Нижегородский государственный педагогический университет им.К.Минина (Мининский университет)
(603005, Россия, Нижний Новгород, улица Ульянова,1, e-mail: bioblocker@gmail.com)*

Аннотация. В статье рассматривается проблема реформирования института образования в России в направлении интенсификации управления образовательными программами в вузе. Анализ специальной научной и методической литературы, позволил обосновать необходимость создания новой модели управления образовательными программами на основе единой цифровой платформы управления образовательными программами в вузе, интегрированной в электронную информационно-образовательную среду, включающую в себя компоненты по управлению содержанием, процессом, ресурсами, контингентом, финансами и качеством основных профессиональных образовательных программ. Целью исследования явилось разработка современной цифровой среды управления основными образовательными программами в вузе. Для достижения цели и решения поставленных задач был разработан оптимальный план реорганизации информационной инфраструктуры вуза для обеспечения возможности организации современной цифровой среды управления образовательными программами в виде набора электронных сервисов, связанных между собой. Разработана экспериментальная модель управления основными образовательными программами в вузе на основе создания современной цифровой среды. Подготовлен комплекс технологических решений – «кольцо» электронных сервисов», таких как «Личный кабинет руководителя ОПОП», «Профиль научно-педагогического работника», «Карта личностно-профессионального развития студентов», «Оценка рентабельности ОПОП», «Оценка эффективности ОПОП» для управления образовательными программами в вузе. Частично произведена оценка результатов оптимизации процессов управления образовательными программами и формирование нового дизайна образовательной среды университета.

Ключевые слова. Цифровая среда, основная образовательная программа, процесс управления образовательными программами, электронная информационно-образовательная среда, электронные сервисы, дизайн образовательной среды вуза.

DESIGNING A MODERN DIGITAL ENVIRONMENT FOR MANAGING THE MAIN EDUCATIONAL PROGRAMS AT THE UNIVERSITY

© 2020

Balakin Maksim Alecsandrovich, PhD student, head of the laboratory for developing information and logistics systems for organizing the educational process

*Nizhny Novgorod State Pedagogical University of Kozma Minin (Mininsky University)
(604950, Russia, Nizhny Novgorod, Ulyanov St., 1, e-mail: bioblocker@gmail.com)*

Abstract. The article deals with the problem of reforming the Institute of education in Russia in the direction of intensifying the management of educational programs in higher education. The analysis of special scientific and methodological literature allowed us to justify the need to create a new model for managing educational programs based on a single digital platform for managing educational programs at the University, integrated into the electronic information and educational environment, which includes components for managing the content, process, resources, contingent, finances, and quality of the main professional educational programs. The purpose of the study was to develop a modern digital environment for managing the main educational programs at the University. To achieve the goal and solve the set tasks, an optimal plan was developed for the reorganization of the information infrastructure of the University to ensure the possibility of organizing a modern digital environment for managing educational programs in the form of a set of electronic services connected to each other. An experimental model for managing the main educational programs at the University based on the creation of a modern digital environment has been developed. Prepared complex technological solutions – “ring” e-services”, such as “Personal Cabinet of the head of the opop, Profile, scientific and pedagogical worker”, “Map of the personal and professional development of students, Evaluation of profitability opop”, “evaluation of the effectiveness opop” to manage the educational programs at the University. The results of optimization of educational program management processes and the formation of a new design of the University’s educational environment were partially evaluated.

Keyword: digital environment, the main educational program, the process of managing educational programs, electronic information and educational environment, electronic services, design of the educational environment of the University.

ВВЕДЕНИЕ.

В настоящее время, в условиях реформирования института образования в России, возникает необходимость интенсификации развития цифровых технологий и их последующего проникновения в образовательные процессы вуза с целью создания новой модели образовательной деятельности, которая базируется на комплексной программе информатизации вуза, включающей все циклы обучения профессии [1-3].

Повсеместная информатизация общества, всех его институтов и сфер деятельности, быстро меняющийся расклад на рынке занятости и смена региональной экономической конъюнктуры требуют от института образования формирования нового типа обучаемого по новой парадигме – непрерывное обучение с преобладанием самообучения [4]. Технологические инновации и ускоряющийся процесс демократизации общества.

в том числе за счет возрастающих возможностей телекоммуникационных решений, потребовали совершенно нового нормативно-правового пространства и учебно-воспитательных методик [5;6]. В частности, потребовалось сформировать правовую базу электронного образования, начался поиск интеграции в образовательный процесс социальных сетей, появилась необходимость в информатизации управления учебным процессом в вузе, позволяющий оптимизировать управление образовательным процессом и принимать эффективные управленческие решения [7 -9].

Одним из основных достижений реформы образования стало формирование правового понятия «образовательная программа» и определение требований по её разработке, реализации, требований к кадрам. В частности, в рамках федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового по-

коления определены требования к руководителям образовательных программ [10; 11]. Успешность реализации программы, её показатели качества, востребованность со стороны потенциальных абитуриентов в условиях конкурентной борьбы образовательных учреждений на рынке образовательных услуг зависит от руководителя образовательной программы. Таким образом, возник институт руководителей образовательных программ [12].

Оптимизации информационного обеспечения управления деятельностью вуза в настоящее время может способствовать применение современных информационных и коммуникационных технологий, средств обработки данных и других атрибутов информатизации. Информатизация управления учебным процессом в вузе позволяет получить мощный информационно-аналитический аппарат, позволяющий оперативно получать разнообразные статистические и аналитические отчеты по образовательным направлениям деятельности вуза и на их основе принимать эффективные управленческие решения. В основе плана по реорганизации информационной инфраструктуры лежит принцип объединения информационных систем в «кольцо» электронных сервисов. Данный принцип позволяет обеспечить передачу информации от системы к системе, что в свою очередь позволит реализовать комплекс электронных сервисов по управлению образовательными программами.

Проблеме моделирования информационно-образовательного пространства были посвящены работы И.В.Роберт [13], И.В. Григорьевой [14], Ю.А. Толыпина [15], Е.Е. Смолян и др. Несомненный интерес в рамках данного исследования представляют работы С.Д. Каракозова [16], С.М. Авдеевой [17], в которых рассматриваются цифровые инструменты образовательной деятельности и средства организации обеспечения ее участников. Особое внимание в нашем исследовании уделяется исследованиям, связанным с проектированием информационной образовательной среды на основе использования облачных технологий [18-25]. Слепухин А.В., Стариченко Б.Е. Стариченко Б.Е. предлагает под «облачными сервисами» понимать функционально законченный набор услуг, предоставляемый поставщиком облачных технологий, имеющий собственный интерфейс и возможность доработки в процессе функционирования без остановки работы пользователей.

Однако, несмотря на полученные указанными авторами фундаментальные результаты, в рассматриваемой области все еще остается ряд слабоизученных проблем. Реализация новой модели управления образовательными программами в вузе требует создания единой электронной платформы управления образовательными программами в вузе, интегрированной в электронную информационно-образовательную среду вуза, включающую в себя компоненты по управлению содержанием, процессом, ресурсами, контингентом, финансами и качеством основных профессиональных образовательных программ [26; 27].

МЕТОДОЛОГИЯ.

Нами предполагалось, что повышение качества и эффективности процесса функционирования ВУЗа возможно при создании и эффективного функционирования следующих компонентов информатизации:

- электронной платформы управления образовательными программами в вузе с делегированием персонализированной ответственности руководителям образовательных программ;

- электронных и дистанционных образовательных технологий учебного процесса, которые позволяют обеспечить эффективное взаимодействие участников образовательного процесса, в том числе, управление ресурсами (информационно-методическими, материально-техническими), управление контингентом, управление финансами;

- критерии эффективности использования цифровой среды, т.е. управление качеством.

Целью исследования явилось разработка современной цифровой среды управления основными образовательными программами в вузе. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи исследования:

1. На основе научной и методической литературы, современного понятийного аппарата, системы методических принципов, подходов структуризации ИОС вуза как единой системы, обосновать необходимость комплексной системной модернизации образовательного пространства вуза на основе системы автоматизации управления образовательными программами.
2. Разработать экспериментальную модель управления основными образовательными программами в вузе на основе создания современной цифровой среды.
3. Определить совокупность критериев эффективности использования управления основными образовательными программами в вузе на практике в условиях использования современной цифровой среды.

В процессе исследования проводился теоретико-методологический анализ специальной отечественной и зарубежной научно-методической литературы по проблеме исследования обобщение и изучение опыта ведущих вузов по созданию и реализации цифровой образовательной среды, в результате которого была обоснована необходимость комплексной системной модернизации образовательного пространства вуза на основе системы автоматизации управления образовательными программами.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

Исследование проводилось на базе Нижегородского государственного педагогического университета им. Козьмы Минина (Мининский университет) в два этапа:

- на первом этапе (2017/18 уч.год) нами была предложена новая модель информационной инфраструктуры – «Кольцо электронных сервисов Мининского университета», обеспечивающая беспрепятственную передачу данных между информационными системами входящими в «кольцо», а так же позволяющая организовать принцип единой точки входа. Разрабатываемая модель «кольца» электронных сервисов позволило создать платформу для создания электронных сервисов нацеленных на сопровождение учебного, кадрового и финансового процессов. На первом этапе исследования, помимо анализа проблемы на основе научных и методических источников разработан оптимальный план реорганизации информационной инфраструктуры вуза для обеспечения возможности организации современной цифровой среды управления образовательными программами в виде набора электронных сервисов, связанных между собой.

- на втором этапе (2018/20 уч.год) осуществлялось создание на базе «кольца» электронных сервисов, комплекса технологических решений для управления образовательными программами в вузе. Производилась оценка качества предоставляемых вузом образовательных услуг за счет рейтингования образовательных программ, оценка результатов оптимизации процессов управления образовательными программами и формирование нового дизайна образовательной среды университета.

Создание единой цифровой среды вуза предполагал комплекс образовательных, организационных, технологических, информационных, управленческих и технологических решений, которые обеспечивают диалоговое взаимодействие участников образовательного процесса в рамках информационного образовательного пространства, направленное на эффективное управление образовательными программами в вузе. Разработанная нами система сервисов включало следующие сервисы: «Личный кабинет руководителя ОПОП», «Профиль научно-педагогического работника», «Карта личностно-профессионального развития студентов», «Оценка рентабельности ОПОП», «Оценка эффективности ОПОП». На рисунке 1.представлена карта «Кольца электронных сервисов Мининского университета». Для ее реализации базе образовательного портала (<http://ya.mininuniver.ru>)

была создана единая база пользователей и единая система авторизации для всех ресурсов «кольца».

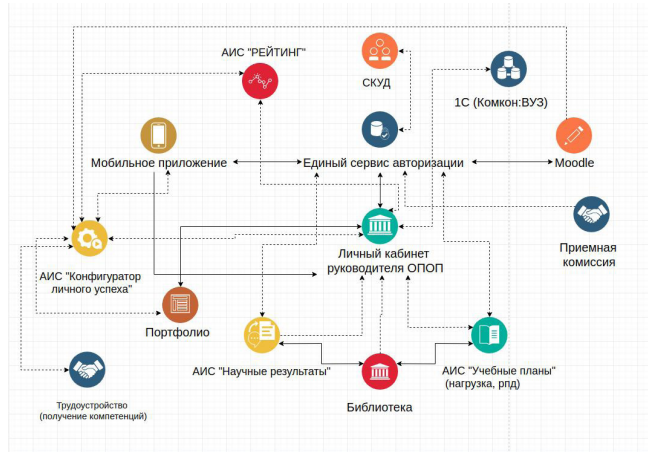


Рисунок 1 - Карта кольца «Электронных сервисов Мининского университета»

Для реализации единой электронной платформы управления образовательными программами в вузе обеспечивалась возможность автоматизированного обмена данными между различными информационными системами вуза. Например, электронный сервис «Личный кабинет руководителя ОПОП», который на рисунке 1 содержится в сервисе «Личный кабинет руководителя ОПОП» подразумевает работу с учебными планами, формирование которых, осуществляется в другой информационной системе. Для автоматизированного забора информации в информационную инфраструктуру вуза были внесены глобальные изменения с целью оптимального и быстрого получения информации и работы с ней. Также данный сервис позволяет руководителю образовательной программы пользоваться базой научно-педагогических работников «Профиль профессионального роста», включающей в себя такие разделы как: публикационная активность, организационная и методическая деятельность, экспертная деятельность и другие. Сервис «Оценка рентабельности ОПОП» предполагает возможность распределения финансовых средств на организацию производственных практик и стажировок, а также оценки рентабельности программы и определения доходной ее части. Разработка сервиса «Карта эффективности ОПОП» направлена на выявление перспективы развития данной образовательной программы, соответствие аккредитационным показателям, определение востребованности ее на рынке образовательных услуг и конкурентноспособности.

ВЫВОДЫ.

Таким образом, в процессе исследования разработана новая модель информационной инфраструктуры – «Кольцо электронных сервисов Мининского университета», призванная обеспечить беспрепятственную передачу данных между информационными системами, входящими в «кольцо»; разработан комплекс технологических (информационных, образовательных, организационных, технологических и управленческих) решений для управления образовательными программами в вузе, обеспечивающих интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса; разработаны и внедрены в информационную инфраструктуру вуза сервисы: «Личный кабинет руководителя ОПОП», «Профиль научно-педагогического работника», «Карта личностно-профессионального развития студентов», «Оценка рентабельности ОПОП», «Оценка эффективности ОПОП» и другие, направленные на оптимизацию деятельности руководителя ОПОП, а также на развитие цифровой среды управления образовательными программами в вузе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Самарханова Э.К., Имжаров З.У. Проектирование единой

- электронной платформы управления образовательными программами в вузе // Вестник Мининского университета. 2017. № 4 <https://vestnik.mniniuniver.ru/jour/article/view/697> (Дата обращения 27.01.2020)
2. Федоров А.А., Папуткова Г.А., Самарханова Э.К., Фильченкова И.Ф., Демидова Н.Н. Проектирование нового дизайна образовательной экосистемы вуза в контексте модернизации отечественного образования // Психологическая наука и образование. 2018. Том 23. № 1. С. 52–63. doi:10.17759/pse.2018230105
3. Каракозов С.Д., Сулейманов Р.С., Уваров А.Ю. Ориентиры развития цифровой образовательной среды Московского педагогического государственного университета // Наука и школа. 2014. №6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/orientiry-razvitiya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy-moskovskogo-pedagogicheskogo-gosudarstvennogo-universiteta> (дата обращения: 25.11.2017).
4. Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки: монография / А.А.Федоров [и др.]; под ред. А.А.Федорова. Н. Новгород, 2015. 296 с.
5. Паршукова Г.Б. Электронное обучение в эпоху Web 2.0 // Электронное обучение в традиционном университете. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. С. 120–124.
6. Песоцкий Ю.С., Баранова Н.В. Кто должен управлять образовательной программой вуза? (постановка проблемы) // Современные проблемы науки и образования. 2016. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25154> (дата обращения: 04.04.2017).
7. Баранова Н.В. Управление образовательной программой высшего образования как особый вид профессиональной деятельности (анализ профессионального стандарта «Педагог профессионального образования») // Педагогический журнал. 2016. №4. С. 175–186.
8. Брыксина О.Ф., Круподерова Е.П. Управление основной профессиональной образовательной программой в условиях информационно-образовательной среды на базе облачных технологий // Вестник Мининского университета. 2016. №4.
9. Каспржак А.Г. Оценка качества образовательных систем. Центр изучения образовательной политики Московской школы социальных и экономических наук как модель прикладной маэстратуры. М.: Логос, 2012. С. 189–192.
10. Курьелова О.И., Огородова М.В. Экономическая оценка эффективности основной профессиональной образовательной программы в рамках реализации проекта «Оценка эффективности ОПОП: модели управления» // Вестник Мининского университета. 2016. № 4.
11. Логинов М.П., Гончарова Н.А. Использование проектной методологии для управления образовательными программами в вузе // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. № 4 (33). С. 253–259.
12. Марголис А.А. Требования к модернизации основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) подготовки педагогических кадров в соответствии с профессиональным стандартом педагога: предложения к реализации деятельностного подхода в подготовке педагогических кадров // Психологическая наука и образование. 2014. № 2. URL: <http://psyedu.ru/journal/2014/2/Margolis.phtml> (дата обращения: 14.02.2019).
13. Фильченкова И.Ф., Папуткова Г.А., Гришина А.В. Организационные методы вовлечения ППС в процесс преобразования образовательных программ педагогического образования // Научное мнение (Педагогические, психологические и философские науки). 2015. № 10(2). С. 178–184.
14. Роберт И.В. Создание и функционирование информационно-образовательного пространства. Информационная среда образования и науки. 2014; С.78 – 101.
15. Григорьева И.В. Информационно-образовательное пространство вуза как фактор формирования медиакомпетентности будущего педагога. Автореф.дисс....канд.пед.наук. Иркутск. 2013. 24 с.
16. Толыпина Ю. А. От информационно-образовательной Среды – к информационно-образовательному пространству // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). СПб.: Реноме, 2012. С. 86–89. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1777/> (дата обращения: 27.01.2020).
17. Каракозов С. Д. Единое информационно-образовательное пространство системы общего и педагогического образования Алтая / С. Д. Корзаков, А. В. Овчаров // Педагогическое образование на Алтае. (<http://www.bspu.seca.ru/Pedobr/Sbornik/>).
18. Авдеева С.М., Уваров А.Ю. Российская школа на пути к информационному обществу: проект «Информатизация системы образования» // Вопросы образования. 2005. № 3. С. 33–53.
19. Слепухин А.В., Стариченко Б.Е. Моделирование компонентов информационной образовательной среды на основе облачных сервисов // Педагогическое образование в России. №8. 2014. С.128–138.
20. Панюкова Е.В., Мкртычев С.В. Облачные технологии как инструмент формирования персональной информационной образовательной среды // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 343–346.
21. Васин Л.А. Базовая организация электронной информационной образовательной среды университета на основе облачных технологий // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8. № 2 (46). С. 31–36.
22. Богословский В.И., Анискин В.Н., Добудько Т.В., Анискин С.В. Проектирование целостной образовательной среды как информационной инфраструктуры педагогического университета // Научен вектор на Балканти. 2018. № 1. С. 17–23.
23. Рубцова Е.В. Повышение качества образовательного процесса (коммуникативной направленности обучения) иностранных учащихся

с помощью информационных компьютерных технологий // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 76-80.

24. Vaganova O.I., Korostelev A.A., Smirnova Z.V., Abramova N.S., Dolmatov S.N. Improving teachers' professionalism through the development of creativity // *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*. 2019. Т. 8. № 8. С. 630-634.

25. Dobudko T.V., Pugach O.I., Korostelev A.A., Ippolitova N.V., Khayrullina R.G., Sitdikov F.F. Training of pedagogical education masters: practice-oriented model // *Humanities and Social Sciences Reviews*. 2019. Т. 7. № 4. С. 1155-1159.

26. Стариченко Б. Е., Семенова И. Н. Определение дидактической среды для построения методов электронного обучения в современной образовательной парадигме // Информационные и коммуникационные технологии в образовании : сб. тр. 8-й Междунар. науч.-практ. конф. / ИРРО. Екатеринбург, 2014. С. 130-131.

27. Самерханова Э.К. Моделирование компонентов системы управления образовательными программами в вузе // Вестник Мининского университета. 2016. №4.

Статья поступила в редакцию 30.01.2020

Статья принята к публикации 27.05.2020