

УДК 378.1

DOI: 10.26795/2307-1281-2020-8-2-4

ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Э. К. Самарханова¹, М. А. Балакин¹

¹Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Введение. В статье рассматриваются вопросы подготовки руководителей профессиональных образовательных программ к работе в условиях цифровой среды вуза. Цифровая среда вуза рассматривается с позиции управления профессиональными образовательными программами и представляет собой сложную открытую систему, системно интегрирующую сервисные компоненты по управлению содержанием, процессом, ресурсами, контингентом, финансами и качеством программ, обеспечивающих целостность и непрерывность образовательного процесса на всех уровнях и по всем параметрам. Реализация цифровой модели управления образовательными программами в вузе на базе единого цифрового кольца сервисов электронной платформы управления образовательными программами в вузе диктует необходимость наличия цифровых компетенций руководителей основных профессиональных образовательных программ (ОПОП).

Под цифровой компетентностью руководителей профессиональных образовательных программ будем понимать способность и готовность к выполнению трудовых функций по проектированию, реализации и тиражированию образовательной программы средствами цифровых технологий, обеспечивающих результативность деятельности.

Способом выявления профессиональных дефицитов в области цифровых компетенций руководителей профессиональных образовательных программ стало персонифицированное проектирование образовательных стажировочных траекторий с тьюторским сопровождением стажировки. Стажировочная траектория руководителей ОПОП имеет модульную структуру и направлена на ликвидацию профессиональных дефицитов в области информационной, методической, коммуникационной, технологической и организационной составляющей цифровых компетенций. Стажировочная площадка (виртуальная лаборатория) представляет собой виртуальное образовательное пространство, обеспечивающее обучение руководителей образовательных программ и проведение онлайн-мероприятий: хакатны, квесты, вебинары и т.д.

Материалы и методы. При написании статьи использовались следующие методы: теоретико-методологический анализ и синтез имеющейся специальной отечественной и зарубежной научно-методической литературы, концептуальный анализ научных статей и публикаций по теме; изучение и обобщение как отечественных, так и зарубежных разработок и внедрение проектов по созданию цифровых сред в управлении образованием; применение методов обобщения, сравнения, прогнозирования, онлайн-опросы.

Результаты исследования. Представлена структура цифровой среды управления профессиональными образовательными программами в вузе. Функционально описано

Professional education

кольцо цифровых сервисов по управлению ОПОП. Представлен анализ разных подходов к оценке цифровых компетенций педагогов. Уточнено понятие цифровых компетенций применительно к руководителю профессиональной образовательной программы. Описано содержательное наполнение компонентов цифровой компетентности: информационное, методическое, коммуникационное, технологическое, организационное.

Обсуждение и заключения. Разработанная модульная программа ликвидации профессиональных дефицитов руководителей профессиональных образовательных программ в области цифровых компетенций, основанная на персонифицированном проектировании образовательных стажировочных траекторий с тьюторским сопровождением стажировки позволит эффективно администрировать и управлять ОПОП в цифровой среде вуза.

Ключевые слова: цифровая среда, руководитель профессиональных образовательных программ, цифровые компетенции, электронные сервисы, профессиональная образовательная программа.

Для цитирования: Самарханова Э.К., Балакин М.А. Подготовка руководителей профессиональных образовательных программ к работе в условиях цифровой среды вуза // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8, №2. С. 4.

TRAINING MANAGERS OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMS FOR WORK IN THE DIGITAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

E. K. Samerkhanova¹, M. A. Balakin¹

¹Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The article deals with the training of professional educational program managers for work in the digital environment of a university. The digital environment of the university is considered from the perspective of managing professional educational programs and is a complex open system that integrates system components for managing content, process, resources, contingent, finance and quality of programs that ensure the integrity and continuity of the educational process at all levels and in all respects. The implementation of a digital model for managing educational programs at a university on the basis of a single digital ring of services for an electronic platform for managing educational programs at a university dictates the need for digital competencies of managers of major professional educational programs (OPOP).

By digital competence of the leaders of professional educational programs we mean the ability and willingness to perform labor functions in the design, implementation and replication of an educational program using digital technologies that ensure the effectiveness of activities

The way to identify professional deficiencies in the field of digital competencies of the leaders of professional educational programs was the personalized design of educational internship trajectories with tutorial support for the internship. The internship trajectory of the heads of OPOP has a modular structure and is aimed at eliminating professional deficits in the field of information,

methodological, communication, technological and organizational component of digital competencies. The internship site (virtual laboratory) is a virtual educational space that provides training for educational program managers and online events: hackaths, quests, webinars, etc.

Materials and methods. When writing an article, the following methods were used - theoretical and methodological analysis and synthesis of available special domestic and foreign scientific and methodological literature, conceptual analysis of scientific articles and publications on the topic; study and generalization of both domestic and foreign developments and implementation of projects to create digital environments in education management; application of generalization, comparison, forecasting methods, online surveys.

Results. The structure of the digital environment for managing professional educational programs at the university is presented. Functionally described is the ring of digital services for the management of OPOP. The analysis of different approaches to assessing the digital competencies of educators is presented. The concept of digital competencies has been clarified in relation to the head of a professional educational program. The content of the components of digital competency is described: informational, methodological, communication, technological, organizational.

Discussions and Conclusions. The developed modular program for eliminating professional deficits of heads of professional educational programs in the field of digital competencies, based on the personalized design of educational internship trajectories with tutorial support for internships, will allow you to effectively administer and manage BEP in the digital environment of the university.

Keywords: digital environment, head of professional educational programs, digital competencies, electronic services, professional educational program.

For citation: Samerkhanova E.K., Balakin M.A. Training managers of professional educational programs for work in the digital environment of the university // Vestnik of Minin University. 2020. Vol. 8, no. 2. P. 4.

Введение

Цифровизация – это один из глобальных трендов современной эпохи. Цифровая трансформация государственного управления – одна из стратегических задач национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу [2]. Одна из серьезных проблем в области цифрового развития науки и высшего образования – растущее отставание от требований цифровизации экономики и основных сфер общественной жизни.

Ключевые тренды высшего образования: развитие открытых образовательных ресурсов, новые формы междисциплинарных исследований, кросс-институциональные коллаборации – ускоряют технологические трансформации университетов [21]. Развитие цифровых компетенций, понимание цифровых сред, адаптация к цифровым контекстам формируют новые образовательные стратегии по развитию цифровых компетенций участников образовательного процесса.

Цифровая образовательная среда как приоритетный проект в области образования способствует получению качественного образования с помощью цифровых технологий,

Professional education

обеспечивает реализацию образовательных потребностей обучающихся, создаёт условия для их самореализации и саморазвития. Новый способ организации образовательной деятельности и управления ею требует создания персональных образовательных траекторий на базе цифровых платформ. Фиксация и оценка цифрового следа обучающихся требует умения работы с большими данными и их анализа. По мере цифровой трансформации вуза недостаточное владение цифровыми навыками оборачивается для участников образовательного процесса профессиональным дефицитом, требующим незамедлительного восполнения.

Под единой электронной платформой управления образовательными программами в вузе будем понимать совокупность информационных, образовательных, организационных, технологических и управленческих решений, обеспечивающих интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса, направленное на эффективное управление образовательными программами в вузе. Система сервисов включает в себя следующие сервисы: «Личный кабинет руководителя ОПОП», «Профиль научно-педагогического работника», «Научные результаты», «АИС Учебные планы», «Кадры», «Рейтинг НПП», «Бухгалтерия», «Абитуриент», «Портфолио обучающегося», «Постдипломное сопровождение», «Личный кабинет обучающегося», «Результаты обучения».

Актуальной является проблема недостаточного владения руководителями профессиональных образовательных программ цифровыми компетенциями. По мере реализации модели управления образовательными программами в вузе на базе единой электронной платформы интегрированной в электронную информационно-образовательную среду вуза недостаточное владение цифровыми навыками и неготовность к работе с цифровыми сервисами оборачивается для руководителей ОПОП профессиональным дефицитом, требующим незамедлительного восполнения.

Обзор литературы

В современных условиях развития университета необходимость цифровизации образования является важной стратегической инициативой. По мнению В.И. Блинова, М.В. Дулинова, Е.Ю. Есениной, И.С. Сергеева, цифровизация образовательного процесса представляет собой встречную трансформацию образовательного процесса и его элементов, с одной стороны, и цифровых технологий и средств, используемых в образовательном процессе, с другой. Цель трансформации образовательного процесса – максимально полное использование потенциальных дидактических возможностей цифровых технологий. Цель трансформации цифровых технологий – максимально полное их приспособление к эффективному решению поставленных педагогических задач [3].

В то же время разные исследователи по-разному описывают и раскрывают структурное наполнение сред, их сложные функциональные связи. По мнению С.Д. Каракозова, Р.С. Сулейманова, А.Ю. Уварова, цифровую информационную образовательную среду образуют ее технологическая инфраструктура, информационные ресурсы (которые доступны через соответствующие автоматизированные информационные системы), цифровые инструменты учебной работы и средства организации взаимодействия ее участников [8].

Основные тенденции развития цифровых сред отражены в государственной программе «Современная цифровая образовательная среда в вузе». Так, в 2019 году реализована интеграция

платформы онлайн-обучения с информационными системами с целью автоматизированной передачи информации об учебных достижениях, создания единой информационно-образовательной среды для обучающихся при одновременном обучении в нескольких образовательных организациях. Завершены задачи по созданию технологической инфраструктуры онлайн-обучения, связанные с формированием «одного окна» доступа, в том числе через мобильные устройства, к цифровому образовательному контенту, включая онлайн-курсы, интерактивные игровые ресурсы и симуляторы, онлайн-ресурсы образовательных мероприятий (турниров, состязаний, олимпиад, учебных проектов и т.п.).

Международные исследования в области цифрового образования, проведённые Комитетом по образованию Европейского союза (2017 год), курирующим процессы развития национальных систем образования, позволили разработать профиль цифровых компетенций учителя Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Он включает шесть областей:

1. Фокусируется на использовании цифровых технологий в профессиональной педагогической среде.
2. Ориентирован на развитие профессиональных навыков поиска, создания и совместного использования цифровых образовательных ресурсов.
3. Нацелен на формирование у учителей необходимых навыков использования цифровых инструментов в обучении и преподавании.
4. Связан с владением цифровыми инструментами для оценки результатов обучения.
5. Направлен на использование цифровых инструментов для расширения образовательных возможностей учащихся.
6. Определяет содержание деятельности учителя по сопровождению процесса [15].

Особый интерес для нашего исследования представляют работы Н.В. Гафуровой [4], А.П. Шмаковой [20], Е.Л. Федотовой [21], посвященные проблеме формирования цифровых компетенций в процессе профессионального обучения в вузе.

Среди зарубежных исследований необходимо выделить труды Н. Demarle-Meusel, В. Sabitzer, J. Sylle, посвященные созданию цифровых лабораторий для обучения преподавателей и студентов.

Проведённое аналитическим центром НАФИ исследование цифровой грамотности педагогов России продемонстрировало преобладание информационной грамотности 94% преподавателей из 100% возможных, что свидетельствует о высоких показателях знаний, навыков и установок в области цифровых технологий. Самый низкий показатель – 78% из 100% возможных – представлен отношением к технологическим инновациям, что свидетельствует о недостаточно высокой готовности к работе с новыми современными технологиями (приложениями, гаджетами). Целью данного исследования было получение объективных данных о готовности российских педагогов к использованию возможностей, предоставляемых цифровыми технологиями в своей профессиональной деятельности [22].

Аналитический центр НАФИ совместно с экспертной группой Европейской комиссии по разработке рамок цифровых компетенций педагогов выделил 22 компетенции педагогов, сгруппированные в шесть блоков: профессиональные обязанности, цифровые ресурсы, преподавание и учёба, оценка учащихся, расширение прав, возможностей и самостоятельности учащихся в учебном процессе, развитие цифровой компетенции учащихся.

Таким образом, цифровые компетенции – это общий термин, используемый для характеристики способностей человека использовать информационно-коммуникационные технологии в определённом контексте.

Professional education

Под цифровой компетентностью руководителей профессиональных образовательных программ будем понимать способность и готовность к выполнению трудовых функций по проектированию, реализации и тиражированию образовательной программы средствами цифровых технологий, обеспечивающих результативность деятельности. Исходя из логики жизненного цикла образовательных программ и его содержательного наполнения, цифровая компетентность руководителя профессиональных образовательных программ может быть представлена следующими компонентами: информационным, методическим, коммуникативным, технологическим, организационным. Информационный компонент направлен на поиск, оценку, создание и использование информации для решения задач по управлению ОПОП; способность осуществлять выбор цифровых ресурсов в зависимости от цели, контекста и подхода. Методический компонент направлен на разработку онлайн-контента, его «упаковку», определение логистической схемы реализации учебного процесса. Коммуникативный компонент направлен на умение использовать современные средства коммуникации (социальные сети, мессенджеры) и знание норм общения в цифровой среде. Технологический компонент направлен на умение работать в цифровых сервисах, приложениях; использовать цифровые устройства для эффективной организации работы. Организационный компонент направлен на использование цифровых технологий для управления жизненным циклом ОПОП.

Материалы и методы

При написании статьи использовались следующие методы: теоретико-методологический анализ и синтез имеющейся специальной отечественной и зарубежной научно-методической литературы, концептуальный анализ научных статей и публикаций по теме; изучение и обобщение как отечественных, так и зарубежных разработок и внедрение проектов по созданию цифровых сред в управлении образованием; применение методов обобщения, сравнения, прогнозирования. Был проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы по тематике исследования, в результате которого был обоснованно сделан вывод о необходимости развития современной цифровой среды управления образовательными программами в вузе. Сбор данных осуществлялся методом онлайн-опроса.

Результаты исследования

В нашем понимании цифровая среда управления образовательными программами в вузе – сложная открытая система, представляющая собой системную интеграцию сервисных компонентов по управлению содержанием, процессом, ресурсами, контингентом, финансами и качеством, обеспечивающих целостность и непрерывность образовательного процесса на всех уровнях и по всем параметрам [18].

Цифровая среда управления профессиональными образовательными программами в НГПУ имени К. Минина включает в себя следующую систему сервисов: «Личный кабинет руководителя ОПОП», «Научные результаты», «АИС Учебные планы», «АИС Нагрузка», «Кадры», «Рейтинг НПП», «Бухгалтерия», «Абитуриент», «Портфолио обучающегося», «Постдипломное сопровождение», «Личный кабинет обучающегося», «Результаты обучения». Системным интегратором данного кольца сервисов выступает «Личный кабинет

руководителя ОПОП». На рисунке 1 представлены компоненты системы управления образовательными программами.

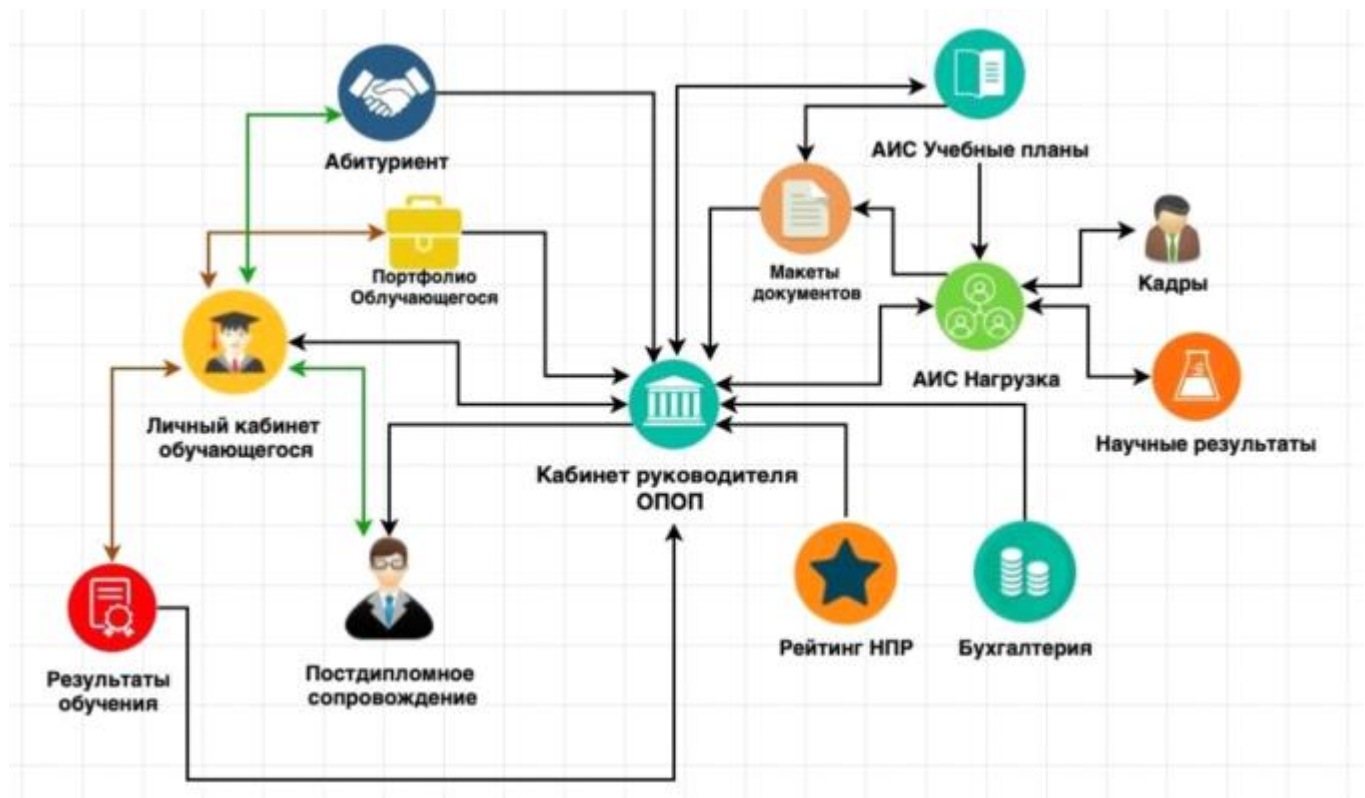


Рисунок 1 – Общая структура компонентов цифровой среды управления профессиональными образовательными программами / Figure 1 – General structure of the components of a digital environment for managing professional educational programs

Основными целями цифровой модели управления ОПОП являются: создание условий для оперативного управления образовательными программами в вузе; обеспечение администрирования образовательных программ на протяжении всего жизненного цикла; организация интерактивного взаимодействия всех участников образовательных процессов в режиме онлайн [18]. Система сервисов позволяет реализовать модель «одного окна» для управления профессиональными образовательными программами с позиции руководителя ОПОП, преподавателя ОПОП, студента, абитуриента. Рассмотрим технологические компоненты цифровой модели управления ОПОП на различных уровнях управления жизненным циклом ОПОП.

Сервис «Кабинет руководителя ОПОП» является автоматизированным инструментом в управлении образовательной программой и предназначен для управления жизненным циклом ОПОП, включая разработку, реализацию и оценку эффективности программы. Данный сервис открывает новые возможности в управлении образовательным процессом, а именно: планировать учебный процесс (в соответствии с ФГОС); формировать учебные планы; осуществлять закрепление дисциплин учебного плана за кафедрами; проводить мониторинг результатов освоения учебных планов, вести журнал учета нагрузки и рабочего времени ППС. Сервис обеспечивает создание различного вида отчетной документации, учета, контроля и мониторинга различных показателей и данных,

Professional education

используемых в руководстве образовательной программой. В личном кабинете руководителя ОПОП размещена вся информация о контингенте обучающихся по его образовательной программе. Приведена статистика по количеству групп, количеству студентов бюджетной и контрактной форм обучения. Сервис позволяет управлять практикой: составлять графики распределения студентов на практику; оформлять приказы на практику; формировать протоколы распределения студентов на практику.

Сервис «АИС Учебные планы» предназначен для разработки собственной системы формирования учебных планов, обеспечивающей программную интеграцию с информационными базами данных по образовательным, профессиональным стандартам. Поддерживает сетевую версию.

Сервис «Абитуриент» направлен на управление отбором «лучших абитуриентов» на образовательную программу. Набор технологических инструментов, позволяет оптимизировать этот процесс в части: выбора образовательной программы; мониторинга рынка труда России и возможностей трудоустройства; формирования и подачи документов и заявлений о приеме на обучение выбранных ОПОП; онлайн-мониторинг конкурсной ситуации; удаленное проведение вступительных испытаний и подача портфолио.

Сервис «Личный кабинет обучающегося». Данная точка входа для обучающихся позволяет автоматизировать процессы по образовательной, научно-исследовательской, общественной деятельности, вести учёт личных достижений студентов и их интеграцию в систему «Рейтинг студента».

Сервис «Постдипломное сопровождение». Задача сервиса заключается в том, чтобы получить обратную связь от своих выпускников, устроившихся по специальности через взаимодействие со своими наставниками от организации и от университета. Часть данного сервиса интегрирована в личный кабинет руководителя ОПОП. С помощью этого инструмента руководитель ОПОП видит то, как его выпускник справляется со своими должностными обязанностями, какие задачи и насколько успешно он решает, получает отзывы от наставников выпускника со стороны организации. Полученные данные могут использоваться руководителем ОПОП с целью внесения изменений в образовательную программу для повышения качества подготовки выпускников.

Сервис «Научные результаты» позволяет осуществлять сборку и формировать отчётность по научно-исследовательской деятельности в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ.

Сервис «Кадры» представляет собой информационную базу данных о научно-педагогических работниках и представителях работодателей, участвующих в проектировании и реализации основных профессиональных образовательных программ.

Сервис «Рейтинг ННР» основан на разработке и внедрении программы персонального и профессионального развития научно-педагогических работников, механизма мотивации, процедур карьерного роста, алгоритма формирования команд изменений. Представляет собой базу активностей ННР по образовательной, научно-исследовательской, сетевой (проектной) деятельности: публикационная активность; коммерциализация результатов работы; организационная деятельность; экспертная деятельность.

Сервис «Бухгалтерия» позволяет интегрировать данные по финансовым потокам по образовательным профессиональным программам. Оценка рентабельности программ даёт возможность руководителю образовательных программ участвовать в процессе распределения и перераспределения финансовых потоков по реализации ОПОП.

Сервис «Портфолио обучающегося» направлен на сбор, систематизацию и фиксацию результатов развития обучающихся, его усилия, прогресс и достижения в различных областях: образовательной, научно-исследовательской, общественной, спортивной и т.д.

Сервис «Результаты обучения» обеспечивает автоматизацию промежуточных и итоговых результатов обучения по профессиональным образовательным программам. Осуществляет перенос данных в электронные зачётные книжки и формирует диплом выпускника.

Реализация цифровой модели управления образовательными программами в вузе на базе единого цифрового кольца сервисов электронной платформы управления образовательными программами в вузе, интегрированной в электронную информационно-образовательную среду вуза, диктует необходимость его содержательного «идеологического» преобразования на основе новых ценностных ориентиров и установок цифровой трансформации вуза. В первую очередь, эти преобразования касаются руководителя профессиональных образовательных программ, который должен в результате овладеть новым взглядом на индивидуализацию образовательного процесса, основанную на построении индивидуальных образовательных маршрутов, персонализированном непрерывном мониторинге учебной успешности; обеспечении полного усвоения заданных образовательных результатов – профессиональных знаний, компетенций, необходимых для получения профессиональной квалификации; построении системы непрерывного диагностико-формирующего оценивания на основе мгновенной обратной связи непосредственно в ходе выполнения учебных заданий; существенном сокращении сроков разработки, развёртывания и освоения профессиональных образовательных программ, что является центральным требованием современных работодателей; освобождении педагога от рутинных операций [3].

На уровне управления содержанием данная сервисная платформа обеспечивает персонализацию обучения на основе технологии смешанного обучения и информационно-образовательной среды вуза, сервиса «АИС Учебные планы», позволяющего автоматизировать процесс проектирования индивидуального учебного плана, исходя из потребностей каждого обучающегося. На уровне управления процессом система сервисов «Научные результаты», «АИС Учебные планы» позволяет автоматизировать образовательную, научно-исследовательскую деятельность по реализации жизненного цикла профессиональных образовательных программ. На уровне управления контингентом система сервисов «Портфолио обучающегося», «Результаты обучения», «Личный кабинет обучающегося» производит сборку данных о студентах и их цифровом следе. На уровне управления финансами сервис «Бухгалтерия» позволяет управлять финансовыми потоками по образовательным программам. На уровне управления качеством сервис «Постдипломное сопровождение» позволяет получить обратную связь о качестве подготовки выпускников и отследить их карьерные траектории; сервис «Рейтинг НПП» позволяет оценить уровень профессионального развития НПП, для отбора «лучших кадров» на программу.

Проведённое исследование руководителей профессиональных образовательных программ в НГПУ имени К. Минина на предмет удовлетворенности работы по использованию дистанционных образовательных технологий выявило ряд проблем, связанных с низким уровнем готовности руководителей профессиональных образовательных программ к работе в цифровой среде вуза и недостаточным уровнем наличия необходимых навыков к работе в условиях дистанционного обучения студентов.

Professional education

Так, в процессе опроса был задан вопрос «Каковы, по-вашему, основные трудности, с которыми можно столкнуться при реализации образовательных программ в цифровой среде вуза?». Большинство ответов респондентов указали на недостаточный уровень цифровых компетенций при работе с электронными сервисами (55% из 100% возможных от числа опрошенных). При ответе на вопрос о готовности руководителей программ к использованию современных средств коммуникации с обучающимися, преподавателями 78% респондентов указали на отсутствие таких знаний и навыков.

Развивающийся и расширяющийся потенциал цифровых образовательных сред требует от руководителей профессиональных образовательных программ дополнительных знаний и навыков в области цифровизации образования. Неравномерность владения цифровыми компетенциями руководителей профессиональных образовательных программ и их низкая готовность к работе в цифровой среде вуза побудила к созданию современной стажировочной площадки (виртуальной лаборатории), направленной на выявление и ликвидацию профессиональных дефицитов руководителей профессиональных образовательных программ в области цифровых компетенций.

Стажировочная площадка (виртуальная лаборатория) представляет собой виртуальное образовательное пространство, обеспечивающее обучение руководителей образовательных программ и проведение онлайн-мероприятий: хакатны, квесты, вебинары и т.д.

Способом выявления профессиональных дефицитов руководителей профессиональных образовательных программ в области цифровых компетенций стало персонифицированное проектирование образовательных стажировочных траекторий с тьюторским сопровождением стажировки. Стажировочная траектория руководителей ОПОП может собираться из отдельных модулей, направленных на ликвидацию профессиональных дефицитов в области информационной, методической, коммуникационной, технологической и организационной составляющих цифровых компетенций.

Модуль восполнения профессиональных дефицитов, связанных с информационной компонентой будет направлен на работу с поиском информации, использования и создания информационных баз данных для успешной реализации ОПОП. Модуль восполнения профессиональных дефицитов, связанных с методической компонентой будет направлен на разработку онлайн-контента, разработку электронных образовательных ресурсов, эффективное использование цифровых и инновационных образовательных технологий для организации образовательного процесса. Модуль восполнения профессиональных дефицитов, связанных с коммуникационной компонентой, будет направлен на работу по использованию современных средств коммуникации: социальные сети, мессенджеры, видеоконференции. Модуль восполнения профессиональных дефицитов, связанных с технологической компонентой, будет направлен на работу с новыми современными технологиями, приложениями, гаджетами. Модуль восполнения профессиональных дефицитов, связанных с организационной компонентой, будет направлен на работу по управлению образовательной программой с использованием цифровых технологий, кольца цифровых сервисов управления ОПОП.

Дистанционный формат функционирования стажировочной площадки позволяет организовать сетевое взаимодействие с партнёрскими организациями. Очевидно, что создание ОПОП требует подготовки руководителей этих программ к работе в цифровой среде университета, к использованию цифровых компетенций в решении профессиональных задач. В процессе подготовки таких специалистов целесообразно использовать специализированные программные продукты, представляющие некоторую виртуальную

модель использования ОПОП на протяжении всего жизненного цикла и дающие возможность пользователям «проходить» все его этапы.

Таким образом, для обучения руководителей образовательных программ, обладающих в идеале всеми вышеперечисленными качествами, целесообразно использовать обучающие тренажеры-симуляторы. В общем случае под симулятором принято понимать программные и аппаратные средства, создающие впечатление действительности, отображая часть реальных явлений и свойств в виртуальной среде. Использование симуляторов позволит выявить типичные ошибки, которые допускают руководители программ, и поможет выявить пути их устранения. Имитационная игра-симулятор управления основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) – это математическая модель, реализованная в виде компьютерной игры, в основе которой лежит разветвленное дерево решений при разработке ОПОП на всех стадиях жизненного цикла, начиная с идеи создания программы до ее полноценного внедрения в образовательный процесс. В зависимости от принятых управленческих решений могут быть реализованы различные сценарии разработки ОПОП.

Применение компьютерного симулятора на базе стажировочной площадки будет способствовать формированию профессиональных цифровых компетенций руководителей ОПОП, развитию профессионального мышления потенциального руководителя ОПОП.

Обсуждение и заключения

Представлена структура цифровой среды управления профессиональными образовательными программами в вузе. Функционально описано кольцо цифровых сервисов по управлению ОПОП. Представлен анализ разных подходов к оценке цифровых компетенций педагогов. Уточнено понятие цифровых компетенций руководителя профессиональных образовательных программ. Описано содержательное наполнение компонентов цифровой компетентности: информационное, методическое, коммуникационное, технологическое, организационное. Разработана модульная программа ликвидации профессиональных дефицитов руководителей профессиональных образовательных программ, основанная на персонифицированном проектировании образовательных стажировочных траекторий с тьюторским сопровождением стажировки.

Список использованных источников

1. Баранова Н.В. Управление образовательной программой высшего образования как особый вид профессиональной деятельности // Педагогический журнал. 2016. №4. С. 175-186.
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091784> (дата обращения: 20.02.2020).
3. Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. М.: Издательство «Перо», 2019. 72 с.
4. Гафурова Н.В., Чурилова Е.Ю. Методика обучения информационным технологиям. Практикум: учебное пособие. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 181 с.
5. Гилева Т.А. Компетнции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2019. №2(28).

Professional education

6. Демидова Н.Н. Новый дизайн основных профессиональных образовательных программ в контексте конструирования инновационной научно-образовательной среды вуза // Вестник Мининского университета. 2016. №4.
7. Казанская О.В. От дистанционного обучения к электронному // Информационные технологии в образовании. 2009. №1(17). С. 4-5.
8. 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: 25.11.2019).
9. Комелина Е.В., Гусакова Т.М. Использование технологий Web2.0 в учебном процессе вуза // Преподавание информационных технологий в России: Открытая Всероссийская конференция. URL: https://it-education.ru/2009/reports/Komelina_Gusakova.htm (дата обращения: 25.11.2019).
10. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы. URL: <http://government.ru/docs/16479/> (дата обращения: 25.11.2019).
11. Круподерова Е.П., Калиняк Т.И. Сетевые сервисы для построения информационно-коммуникационной предметной среды // Проблемы современного педагогического образования. 2016. №51-3. С. 144-150.
12. Майер В.В., Моор С.М. SMART-технологии в подготовке инженерных кадров (основной доклад) // Электронное образование: перспективы использования SMART-технологий: материалы III Международной научно-практической видеоконференции (г. Тюмень, 26 ноября 2015 г.) / под ред. С.М. Моор. Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. С. 15-20. URL: <https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/confcd02015.pdf> (дата обращения: 25.11.2019).
13. Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки: монография / А.А. Федоров [и др.]; под ред. А.А. Федорова. Н. Новгород: Мининский университет, 2015. 296 с.
14. Кризисы мотивации и смешанное обучение. URL: <https://newtonew.com/higher/motivation-in-blended-learning> (дата обращения: 02.12.2019).
15. Паршукова Г.Б. Электронное обучение в эпоху Web2.0 // Электронное обучение в традиционном университете. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. С. 120-124.
16. Потёмкина Т.В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя // Научно-теоретический журнал. 2018. Выпуск 2(35).
17. 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: 02.12.2019).
18. Самерханова Э.К. Стратегические ориентиры управления образовательными программами в вузе // Вестник Мининского университета. 2017. №1.
19. Самерханова Э.К., Имжарова З.У. Проектирование единой электронной платформы управления образовательными программами в вузе // Вестник Мининского университета. 2017. №4.
20. Семенова И.Н., Слепухин А.В. Дидактический конструктор для проектирования моделей электронного, дистанционного смешанного обучения в вузе // Педагогическое образование в России. 2014. №8. С. 68-74. URL:

http://journals.uspu.ru/attachments/article/758/Педагогическое%20образование%20в%20России_8_2014_ст.%2010.pdf (дата обращения: 02.12.2019).

21. Образование для сложного общества: доклад Global Education Futures / под ред. П. Лукши, П. Рабиновича, А. Асмолова. М., 2018. 77 с.
22. Шмакова А.П. Формирование готовности будущего учителя к педагогическому творчеству средствами информационных технологий. М.: ФЛИНТА, 2013. 184 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=462991> (дата обращения: 02.12.2019).
23. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 368 с. (Профессиональное образование).
24. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Т.А. Аймалетдинов [и др.]. М.: НАФИ, 2019. 84 с.
25. Чанчина А.В. Педагогический процесс профессионального учебного заведения: учебно-методическое пособие. Н. Новгород, 2010. 30 с.
26. A Pilot Translation Collaboration with Digital October in Russia. Available at: <https://blog.coursera.org/a-pilot-translation-collaboration-with-digital/> (accessed: 25.12.2019).
27. Abdus K., Bukari S.A.W., Jainullabdeen A. The impact of missionary selling behaviours towards sales performance on prescription drugs in tamilnadu // International Journal of Management. 2015. Vol. 6, no. 1. Pp. 634-645.
28. Barot C., Lourdeaux D., Burkhardt J.-M., Amokrane K., Lenne D. V3S: A Virtual Environment for Risk-Management Training Based on Human-Activity Models // PRESENCE: Virtual and Augmented Reality. 2013. Vol. 22, no. 1. Pp. 1-19. DOI: https://doi.org/10.1162/PRES_a_00134.
29. Bekkulov A.M., Normatova G. Formation of information culture of pupils // European Conference on Education and Applied Psychology: 5th International scientific conference 23th December, 2014. Vienna, 2014. Pp. 182-186.
30. Computers and the Internet. Available at: <https://www.allthingstopics.com/computers-andinternet.html> (accessed: 25.12.2019).
31. David W. Johnson, Roger T. Johnson and Karl A. Smith. Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. ASHE-ERIC Higher Education Report no. 44. Washington, 2013.
32. Gendina N.I. Information Culture, Media and Information Literacies in Russia: Theory and Practice, Problems and Prospect // Kurbanoglu S., Grassian E., Mizrachi D., Catts R., Špiranec S. (eds) Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice: ECIL 2013: Communications in Computer and Information Science. 2013. Vol. 397. Pp. 258-267.
33. Notess G.R. Search Engine Features Chart // Search Engine Showdown. Available at: <http://www.notess.com/search/features/> (accessed: 25.12.2019).
34. Patil A.D.Y., Nagra G., Gopal R. A Study on Total Quality Management in Higher Education // International Journal of Management. 2014. No. 5(5). Pp. 1-6.
35. Samerkhanova E.K., Krupoderova E.P., Krupoderova K.R., Bakhtiyarova L.N., Ponachugin A.V. Students' network project activities in the context of the information educational medium of higher education institution // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. Vol. 11, no. 11. Pp. 4578-4586. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1114908.pdf> (accessed: 19.12.2019).

Professional education

36. Shneiderman B. Designing information-abundant web sites: issues and recommendations // International Journal of Human-Computer Studies. 1997. Vol. 47, no. 1. Pp. 5-29. DOI: <https://doi.org/10.1006/ijhc.1997.0127>.
37. Vinokur A.I. Information Technologies in Culture and Education: Image Processing Issues // Modern Applied Science. 2015. Vol. 9, no. 5. Pp. 314-322. DOI: <https://doi.org/10.5539/mas.v9n5p314>.

References

1. Baranova N.V. Management of the educational program of higher education as a special type of professional activity. *Pedagogicheskij zhurnal*, 2016, no. 4, pp. 175-186. (In Russ.)
2. The state program of the Russian Federation "Development of education" for 2013-2020. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/499091784> (accessed: 20.02.2020). (In Russ.)
3. Blinov V.I., Dulinov M.V., Esenina E.YU., Sergeev I.S. The project of the didactic concept of digital vocational education and training. Moscow, Pero Publ., 2019. 72 p. (In Russ.)
4. Gafurova N.V., CHurilova E.YU. Methods of teaching information technology. Workshop: study guide. Krasnoyarsk, Sibirskij federal'nyj universitet Publ., 2011. 181 p. (In Russ.)
5. Gileva T.A. Competencies and skills of the digital economy: development of a personnel development program. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya ekonomika*, 2019, no. 2(28). (In Russ.)
6. Demidova N.N. The new design of the main professional educational programs in the context of constructing the innovative scientific and educational environment of the university. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2016, no. 4. (In Russ.)
7. Kazanskaya O.V. From distance learning to electronic. *Informacionnye tekhnologii v obrazovanii*, 2009, no. 1(17), pp. 4-5. (In Russ.)
8. Karakozov S.D., Sulejmanov R.S., Uvarov A.YU. Guidelines for the development of the digital educational environment of Moscow State Pedagogical University. *Nauka i shkola*, 2014, no. 6. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/orientiry-razvitiya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy-moskovskogo-pedagogicheskogo-gosudarstvennogo-universiteta> (accessed: 25.11.2019). (In Russ.)
9. Komelina E.V., Guskova T.M. The use of Web2.0 technologies in the educational process of the university. *Prepodavanie informacionnyh tekhnologii v Rossii: Otkrytaya Vserossijskaya konferenciya*. Available at: https://it-education.ru/2009/reports/Komelina_Guskova.htm (accessed: 25.11.2019). (In Russ.)
10. The concept of the Federal target program for the development of education for 2016 - 2020. Available at: <http://government.ru/docs/16479/> (accessed: 25.11.2019). (In Russ.)
11. Krupoderova E.P., Kalinyak T.I. Network services for building information and communication subject environment. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2016, no. 51-3, pp. 144-150. (In Russ.)
12. Majer V.V., Moor S.M. SMART technologies in the training of engineering personnel (keynote report). *Elektronnoe obrazovanie: perspektivy ispol'zovaniya SMART-tekhnologij: materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy videokonferencii (g. Tyumen', 26 noyabrya 2015 g.) / pod red. S.M. Moor*. Tyumen, TyumGNGU Publ., 2016. Pp. 15-20. Available at: <https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/confcdo2015.pdf> (accessed: 25.11.2019). (In Russ.)

13. Modernization of teacher education in the context of the global educational agenda: monograph / A.A. Fedorov [et al.]; under the editorship of A.A. Fedorova. Nizhny Novgorod, Mininskij universitet Publ., 2015. 296 p. (In Russ.)
14. Crises of motivation and blended learning. Available at: <https://newtonew.com/higher/motivation-in-blended-learning> (accessed 10.12.2019). (In Russ.)
15. Parshukova G.B. E-learning in the era of Web2.0. *Elektronnoe obuchenie v tradicionnom universitete*. Novosibirsk, NGTU Publ., 2010. Pp. 120-124. (In Russ.)
16. Potyomkina T.V. Foreign experience in developing a profile of digital teacher competencies. *Nauchno-teoreticheskij zhurnal*, 2018, vypusk 2(35). (In Russ.)
17. Pesockij YU.S., Baranova N.V. Who should manage the educational program of the university? (statement of the problem). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2016. Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25154> (accessed: 02.12.2019). (In Russ.)
18. Samerhanova E.K. Strategic guidelines for managing educational programs at the university. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2017, no. 1. (In Russ.)
19. Samerhanova E.K. Imzharova Z.U. Designing a unified electronic platform for managing educational programs at a university. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2017, no. 4. (In Russ.)
20. Semenova I.N., Slepuhin A.V. Didactic designer for designing models of electronic, distance blended learning at a university. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 2014, no. 8, pp. 68-74. Available at: http://journals.uspu.ru/attachments/article/758/Pedagogicheskoe%20obrazovanie%20v%20Rossii_8_2014_st.%2010.pdf (accessed: 02.12.2019). (In Russ.)
21. Education for a complex society: Global Education Futures report / Ed. P. Luksha, P. Rabinovich, A. Asmolov. Moscow, 2018. 77 p. (In Russ.)
22. SHmakova A.P. Formation of the readiness of the future teacher for pedagogical creativity by means of information technology. Moscow, FLINTA Publ., 2013. 184 p. Available at: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=462991> (accessed: 02.12.2019). (In Russ.)
23. Fedotova E.L. Information technology in professional activities: a training manual. Moscow, ID FORUM: NIC INFRA-M Publ., 2015. 368 p. (Professional education). (In Russ.)
24. Digital literacy of Russian educators. Readiness for the use of digital technologies in the educational process / T.A. Aymaletdinov [et al.]. Moscow, NAFI Publ., 2019. 84 p. (In Russ.)
25. CHanchina A.V. The pedagogical process of a professional educational institution: a teaching aid. Nizhny Novgorod, 2010. 30 p. (In Russ.)
26. A Pilot Translation Collaboration with Digital October in Russia. Available at: <https://blog.coursera.org/a-pilot-translation-collaboration-with-digital/> (accessed: 25.12.2019).
27. Abdus K., Bukari S.A.W., Jainullabdeen A. The impact of missionary selling behaviours towards sales performance on prescription drugs in tamilnadu. *International Journal of Management*, 2015, vol. 6, no. 1, pp. 634-645.
28. Barot C., Lourdeaux D., Burkhardt J.-M., Amokrane K., Lenne D. V3S: A Virtual Environment for Risk-Management Training Based on Human-Activity Models. *PRESENCE: Virtual and Augmented Reality*, 2013, vol. 22, no. 1, pp. 1-19, doi: https://doi.org/10.1162/PRES_a_00134.
29. Bekkulov A.M., Normatova G. Formation of information culture of pupils. *European Conference on Education and Applied Psychology: 5th International scientific conference 23th December, 2014*. Vienna, 2014. Pp. 182-186.
30. Computers and the Internet. Available at: <https://www.allthingstopics.com/computers-andinternet.html> (accessed: 25.12.2019).

Professional education

31. David W. Johnson, Roger T. Johnson and Karl A. Smith. Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. ASHE-ERIC Higher Education Report no. 44. Washington, 2013.
32. Gendina N.I. Information Culture, Media and Information Literacies in Russia: Theory and Practice, Problems and Prospect. *Kurbanoglu S., Grassian E., Mizrachi D., Catts R., Špiranec S. (eds) Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice: ECIL 2013: Communications in Computer and Information Science*, 2013, vol. 397, pp. 258-267.
33. Notess G.R. Search Engine Features Chart // Search Engine Showdown. Available at: <http://www.notess.com/search/features/> (accessed: 25.12.2019).
34. Patil A.D.Y., Nagra G., Gopal R. A Study on Total Quality Management in Higher Education. *International Journal of Management*, 2014, no. 5(5), pp. 1-6.
35. Samerkhanova E.K., Krupoderova E.P., Krupoderova K.R., Bakhtiyarova L.N., Ponachugin A.V. Students' network project activities in the context of the information educational medium of higher education institution. *International Journal of Environmental and Science Education*, 2016, vol. 11, no. 11, pp. 4578-4586. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1114908.pdf> (accessed: 19.12.2019).
36. Shneiderman B. Designing information-abundant web sites: issues and recommendations. *International Journal of Human-Computer Studies*, 1997, vol. 47, no. 1, pp. 5-29, doi: <https://doi.org/10.1006/ijhc.1997.0127>.
37. Vinokur A.I. Information Technologies in Culture and Education: Image Processing Issues. *Modern Applied Science*, 2015, vol. 9, no. 5, pp. 314-322, doi: <https://doi.org/10.5539/mas.v9n5p314>.

© Самарханова Э.К., Балакин М.А., 2020

Информация об авторах

Самерханова Эльвира Камильевна – доктор педагогических наук, профессор, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: samerkhanovaek@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3059-7357

Балакин Максим Александрович – Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация.

Information about the authors

Samerhanova Elvira K. – Ph.D., Professor, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: samerkhanovaek@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3059-7357

Balakin Maxim A. – Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Поступила в редакцию: 02.02.2020

Принята к публикации: 27.04.2020

Опубликована: 03.06.2020