

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИКТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УСЛОВИЯХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

О. Н. Прохорова, Д. И. Васильев, А. С. Варламов, Д. А. Штырлин

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина

Поступила в редакцию 28 декабря 2015 г.

Аннотация: в статье рассматривается актуальность внедрения и применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе реализации образовательных программ в условиях сетевого взаимодействия. Раскрываются наиболее значимые моменты и представляются некоторые результаты, связанные с активным использованием ИКТ в учебном процессе Мининского университета по ходу реализации проекта модернизации педагогического образования.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, сетевое взаимодействие, электронная информационно-образовательная среда, LMS Moodle, электронный учебно-методический комплекс.

Abstract: the paper discusses the importance of introducing and applying modern information and communication technologies as part of the educational program implementation process, taking into account network interaction. The authors reveal the most significant aspects and present some results connected with the active use of information and communication technologies in the Minin University teaching practice in regard to the process of modernizing pedagogical education.

Key words: information and communication technologies, network interaction, electronic information and education environment, LMS Moodle, electronic learning kit.

Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) бурно вошли и прочно укрепились в отечественной системе образования. Введена в действие целая серия национальных стандартов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», регламентирующая различные виды и способы использования ИКТ образовательными учреждениями. Вооружившись нормативной базой, современными средствами обучения и технологиями, отечественные вузы развивают сегодня сотрудничество как с российскими, так и с ведущими мировыми вузами, с различными научными центрами и сообществами, разрабатывают и реализуют совместные проекты и образовательные программы, предполагающие обмен педагогическими и информационными технологиями, студентами и преподавателями. Еще более широкие возможности предоставляются сегодня отечественным вузам в связи с принятием Федерального закона от 26 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации», в котором обозначена новая форма сотрудничества – сетевое взаимо-

действие. Сегодня сетевая форма реализации образовательных программ получила правовую регламентацию. В соответствии со ст. 15 указанного закона сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций [1]. Для реализации образовательных программ с использованием сетевой формы вузы должны совместно разрабатывать и утверждать эти программы. Так принятие данного закона способствовало, с одной стороны, предоставлению российским вузам широких возможностей развивать сетевое взаимодействие, а с другой – поиску путей решения реализации подобного сетевого партнерства.

Анализ публикаций показывает, что наиболее сложным вопросом для отечественных вузов при организации сетевого взаимодействия является поиск, отбор и внедрение эффективных педагогических и информационно-коммуникационных технологий, комбинирование принципов организации учебного процесса, поскольку требуется реорганизация действий и координация больших усилий огромного количества людей, принявших условия сетевого взаимодействия. Какие средства обуче-

ния и ИКТ целесообразно использовать в учебном процессе в условиях реализации сетевого взаимодействия для достижения поставленных задач и как их интегрировать с традиционными и инновационными педагогическими технологиями – вот наиболее актуальные вопросы, которые необходимо решить вузу и от решения которых в большей степени зависит успех совместно реализуемых образовательных программ и качество подготовки обучающихся по этим программам.

Положительной практикой внедрения и использования современных ИКТ при реализации образовательных программ в условиях сетевого взаимодействия для Мининского университета стало участие в 2014 г. в проекте по модернизации педагогического образования [2]. В рабочую группу разработчиков вошли ведущие научно-педагогические работники и сотрудники учебно-методического управления Мининского университета, включая и отдел развития электронного обучения. Разработчиками была предложена основная программа образовательного модуля «Психология и педагогика потенциальных возможностей» в рамках направления подготовки бакалавров «Специальное (дефектологическое) образование», состоящая из четырех взаимосвязанных частей. Апробация новых модулей проходила с использованием современных ИКТ при активном участии вуза-разработчика и таких основных вузов-партнеров, как Новосибирский государственный педагогический университет и Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. В данной статье покажем лишь некоторые аспекты применения ИКТ в учебном процессе вуза, способствующие получению положительного опыта и результата в условиях сетевого взаимодействия.

Сетевое взаимодействие по направлению подготовки «Специальное (дефектологическое) образование» рассматривается участниками проекта как новая форма организации учебного процесса, выстраиваемая с помощью учебных взаимоотношений в единой электронной информационно-образовательной среде вуза, между студентами и преподавателями, обучающихся друг с другом и преподавателями между собой, где каждый участник ставит свои цели и влияет на деятельность остальных участников. С 2013 г. в Мининском университете пристальное внимание уделяется вопросу формирования единой электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС), о чем свидетельствуют публикации авторов [3, 4]. В начале реализации проекта по модернизации педагогического образования мы рассматривали ЭИОС университета как необ-

ходимый и наиболее важный элемент электронного сопровождения процесса обучения. Образовательная среда вуза, поддерживаемая отделом развития электронного обучения, проектировалась программистами данного отдела с использованием интернет-технологий как многофункциональный web-сайт, позволяющий интегрировать различные ресурсы и сервисы, отвечающие потребностям сбора, обработки, хранения, воспроизведения и обновления информации. Для того чтобы образовательная среда удовлетворяла требованиям пользователей, была создана единая база данных для **обеспечения учебного процесса**. База данных, сформированная с помощью языка программирования PHP и системы управления MySQL, содержит серверную и клиентскую часть, которые размещены на сервере вуза. Таким образом, был разработан динамичный web-портал, доступ к которому осуществляется с любой операционной системы, с любого компьютера или мобильного устройства, имеющего выход в сеть Интернет через браузеры Mozilla Firefox, Opera и Google Chrome [5]. Проектирование web-портала ЭИОС Мининского университета осуществлялось с учетом нормативных требований, требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО) и было ориентировано на получение следующих конечных результатов:

- обеспечение доступа обучающихся и сотрудников, независимо от места их нахождения, к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам посредством использования информационно-телекоммуникационных технологий и сервисов образовательной среды;
- «прозрачность» процесса обучения для студентов, преподавателей и администрации, включая и всех участников сетевого взаимодействия;
- возможность организации процесса обучения под контролем академического консультанта головного вуза/вуза-партнера;
- автоматизация формирования отчетной документации по результатам проекта.

Еще до начала реализации проекта [2] стало ясно, что ЭИОС Мининского университета необходимо рассматривать как совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, электронных информационных и образовательных ресурсов, необходимых и достаточных для организации опосредованного (на расстоянии) взаимодействия всех участников сетевого взаимодействия (головного вуза и вузов-партнеров). Изначально в структуру web-сайта ЭИОС, который должен удовлетворять условиям сетевого взаимодействия, был заложен уровневый доступ

к информации, находящейся в библиотеках баз данных: студент, преподаватель, заведующий кафедрой, декан, диспетчер или академический консультант, руководитель учебно-методического управления вуза. Так, доступ к персонализированной части образовательной среды университета предоставляется всем участникам сетевого взаимодействия через личный кабинет. «Личный кабинет представляет собой место сбора информации на других ресурсах и сервисах ЭИОС вуза согласно статусу и полномочиям пользователя» [6, с. 78]. Администратор ЭИОС вуза осуществляет регистрацию всех участников сетевого взаимодействия с использованием сервиса электронной почты через присвоение индивидуального логина и пароля.

Для аутентификации обучающихся и сотрудников головного вуза и вузов-партнеров к ресурсам личного кабинета используется разграничительная политика доступа и парольная аутентификация с применением следующих мер надежности:

- пароль содержит не менее 8 символов;
- в составе символов пароля присутствуют буквы, цифры и специальные символы;
- в пароль не включаются легко вычисляемые сочетания символов (имена, фамилии и т.д.), а также общепринятые сокращения и термины;
- в пароль не включается слово русского либо английского языка, в котором заменены некоторые символы;
- при создании паролей возможно использование специализированного программного обеспечения для генерации сложных для подбора паролей.

Как показала практика, выбранные интернет-технологии и заранее спланированные инструменты программирования web-портала образовательной среды и ее наполнение собственными сервисами отвечают в полной мере условиям реализации сетевого взаимодействия по направлению подготовки «Специальное (дефектологическое) образование». По завершении сетевого партнерства согласно распоряжению администрации головного вуза администратор также оперативно, уведомляя пользователя через сервис электронной почты, блокирует всем участникам сетевого проекта доступ к информации личного кабинета.

Замечено, что качество реализации образовательных программ в условиях сетевого взаимодействия во многом определяется эффективностью использования участниками телекоммуникационных и дистанционных технологий. С этой целью в структуру и содержание сервисов ЭИОС Мининского университета были отобраны и включены некоторые сетевые образовательные плат-

формы, построенные на основе современных ИКТ. Так, одним из основных сервисов ЭИОС, обеспечивающим качественную организацию учебного процесса в условиях сетевого взаимодействия, является образовательный портал «Электронное обучение». В данный сервис встроены ресурсы, позволяющие всем участникам сетевого взаимодействия эффективно использовать телекоммуникационные технологии в учебном процессе. Примером такого ресурса является платформа PRUFF.ME для создания и проведения вебинаров. Интернет-сервис pruffme.com позволяет осуществлять трансляцию напрямую с браузеров Google Chrome, Mozilla Firefox и Opera (Adobe flash не требуется) при одновременном участии до 4 ведущих и 500 слушателей с возможностью ведения записи события и трансляции с рабочего стола пользователя. При реализации основной программы образовательного модуля «Психология и педагогика потенциальных возможностей» в рамках направления подготовки бакалавров «Специальное (дефектологическое) образование» платформа PRUFF.ME была использована как площадка для проведения онлайн-трансляций между участниками сетевого взаимодействия.

В структуру образовательного портала «Электронное обучение» ЭИОС университета органично встроена и система электронного обучения (LMS) Moodle, построенная на основе дистанционных технологий [4]. Благодаря языку программирования PHP удалась возможность подключения к базе Moodle. В ходе реализации проекта по модернизации педагогического образования осуществлена синхронизация баз данных Moodle с единой базой ЭИОС вуза. Интегрированная среда Moodle обеспечивает доступ обучающимся и сотрудникам университета, включая и сетевых партнеров, к базе электронных учебно-методических комплексов (далее – ЭУМК) и другим видам электронных образовательных ресурсов. Так, в ходе реализации проекта участниками рабочей группы с помощью программного обеспечения Moodle в соответствии с требованиями нормативных и локальных документов были подготовлены ЭУМК по всем дисциплинам образовательной программы модуля «Психология и педагогика потенциальных возможностей». ЭУМК по дисциплине является тем необходимым и достаточным учебно-методическим сопровождением, позволяющим организовать процесс взаимодействия между участниками учебного процесса в условиях сетевого взаимодействия, в результате которого каждый преподаватель и студент получает квалифицированную помощь в построении индивидуальной траектории профессионального развития.

Содержание и структура электронного учебно-методического сопровождения представлены:

– нормативно-методическим блоком, включающим различные документы и инструкции по изучению материала электронного курса, а именно – рабочую программу дисциплины, рейтинг-план студента, инструкцию по курсу, методические рекомендации для студента по выполнению различных видов работ (контактной, включая и аудиторную, и самостоятельной);

– совокупностью информационного (лекции) и практического материала (дидактический блок), включающего глоссарий, практикоориентированные задания, в том числе и задания для организации самостоятельной работы, ссылки на интернет-ресурсы;

– рефлексивно-оценочным блоком в виде системы заданий для диагностики образовательных результатов (тесты, кейс-задания, анкеты для рефлексии);

– активными элементами для осуществления коммуникации: форум, чат, семинар и опрос.

Принципиальным отличием в построении учебно-методического содержания ЭУМК в системе Moodle является использование в его наполнении требований профессионального стандарта педагога и реализация компетентного подхода, приоритет организации продуктивной «квази-профессиональной» деятельности обучающихся по применению усвоенных знаний в ситуациях, моделирующих профессиональные и социальные контексты их практического применения в условиях инклюзивного образования. Создавая современное электронное сопровождение учебного процесса для реализации его в условиях сетевого взаимодействия, мы прежде всего ориентировались на приоритеты, обозначенные в ФГОС ВО, где акцент переносится с процесса усвоения знаний на формирование на их основе компетенций в виде образовательных результатов с последующей самооценкой. Так, разрабатываемые головным вузом электронные образовательные ресурсы в системе Moodle выстраиваются в русле не информационного, а деятельностного подхода в обучении, что актуализирует трансформирование образовательного сопровождения учебного процесса к новому виду в «деятельностном ключе». Организационно-методической особенностью в условиях сетевого взаимодействия стала реализация модульных образовательных программ, ориентированных на развитие профессиональной компетентности, расширение профессиональных контактов и создание условий для обмена опытом. Не менее важное значение при комплектовании образовательного сопровождения учебного

процесса уделено и сетевой коммуникации обучающихся, ориентированной на решение образовательных задач, в которых происходит удовлетворение их индивидуального запроса при решении практикоориентированных заданий.

Таким образом, участие в проекте по модернизации педагогического образования показало, что электронное образовательное сопровождение учебного процесса в вузе для условий сетевого взаимодействия должно базироваться на принципах самостоятельности, рефлексивности, сотрудничества, индивидуализации, взаимосвязи теории и практики, что дает возможность каждому студенту выстроить ту образовательную траекторию, которая наиболее полно соответствует его образовательным и профессиональным способностям, где бы территориально он ни находился. Именно комплексное, интегрированное использование современных ИКТ и будет обеспечивать качественную составляющую реализации образовательных программ в системе высшего образования в условиях сетевого взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об образовании в Российской Федерации : федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 02.03.2016). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Разработка и апробация новых модулей и правил реализации основной образовательной программы бакалавриата по укрупненной группе специальностей «Образование и педагогика» (направление подготовки «Специальное (дефектологическое образование)», предполагающих академическую мобильность студентов вузов педагогического профиля (непедагогических направлений подготовки) в условиях сетевого взаимодействия // Проект модернизации педагогического образования. – Режим доступа: <http://xn--80aacgdafieaexjhz1dhebdg0bs2m.xn--p1ai/projectcodes/show/22>

3. Гуцин А. В. Формирование электронной информационно-образовательной среды Мининского университета на первом этапе реализации проекта «DE : Электронное обучение и электронная образовательная среда» / А. В. Гуцин, О. Н. Прохорова // Вестник Мининского университета. – 2015. – № 3. – Режим доступа: <http://vestnik.mininuniver.ru/reader/search/formirovanie-elektronnoy-informatsionno-obrazovatel/>

4. Прохорова О. Н. Внедрение электронного обучения в образовательный процесс вуза / О. Н. Прохорова, А. С. Варламов, Д. А. Штырлин [и др.] // Эволюция ИТО : 30 лет школьной информатике : сб. статей по материалам открытой Всерос. науч.-практ. интернет-конференции (Нижний Новгород, 23 апреля 2015 г.) – Н. Новгород : НГПУ им. К. Минина, 2015. – С. 165–171.

5. Электронная информационно-образовательная среда Мининского университета. – Режим доступа: <http://ya.mininuniver.ru>

6. Прохорова О. Н. Опыт реализации электронного обучения в Мининском университете / О. Н. Про-

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина

Прохорова О. Н., кандидат педагогических наук доцент, начальник отдела развития электронного обучения

E-mail: prohorova_olga@mail.ru

Васильев Д. И., программист отдела развития электронного обучения

E-mail: brayni.venckii@gmail.com

Варламов А. С., администратор отдела развития электронного обучения

E-mail: varlamov_alexey@mail.ru

Штырлин Д. А., администратор отдела развития электронного обучения

E-mail: shtyrlinda@gmail.com

хорова, А. С. Варламов, Д. А. Васильев [и др.] // Современный взгляд на проблемы педагогики и психологии : сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. – Уфа, 2015. – № 2. – С. 77–80.

K. Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University

Prokhorova O. N., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of E-learning Development

E-mail: prohorova_olga@mail.ru

Vasilyev D. I., Software Developer of the Department of E-learning Development

E-mail: brayni.venckii@gmail.com

Varlamov A. S., Manager of the Department of E-learning Development

E-mail: varlamov_alexey@mail.ru

Shtyrlin D. A., Manager of the Department of E-learning Development

E-mail: shtyrlinda@gmail.com