

Е. В. Кононенко, Г. А. Черкасский, А. Д. Ботникова

E. V. Kononenko, G. A. Cherkassky, A. D. Botnikova

*ФГБОУ ВО «Уральский институт Государственной
противопожарной службы МЧС России», Екатеринбург*

Ural Institute of the State Fire Service EMERCOM of Russia, Ekaterinburg

ekononenko51@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ МЧС РОССИИ. ВОЗМОЖНОСТИ И ОЖИДАНИЯ

APPLICATION OF REMOTE TECHNOLOGIES IN THE INSTITUTE OF EMERCOM OF RUSSIA. OPPORTUNITIES AND EXPECTATIONS

***Аннотация.** С целью совершенствования образовательного процесса рассматривается переход к электронным версиям учебных материалов и методических комплексов в вузах вместо традиционных бумажных копий. Для успешной реализации идеи требуется разработка правил и создание описаний ресурсов информационных технологий, требуется проводить «опережающую стандартизацию» и разрабатывать стандарты организации для обеспечения качества образования в вузе.*

***Abstract.** In order to improve the educational process, a transition to electronic versions of educational materials and methodological complexes in universities is being considered instead of traditional paper copies. To successfully implement the idea, it is necessary to develop rules and create descriptions of information technology resources, it is necessary to carry out «advanced standardization» and develop organizational standards to ensure the quality of education at the university.*

***Ключевые слова:** электронные учебные материалы; цифровизация образовательного процесса; качество образования.*

***Keywords:** electronic educational materials; digitalization of the educational process; quality of education.*

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [1] в полном объеме вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и будет действовать до 1 сентября 2029 года. Согласно этому документу, учитывающему опыт, приобретенный вузами в процессе развития цифровизации и накопления опыта работы в условиях пандемии, «при реализации образовательных программ высшего образования, образовательных программ среднего профессионального образования (далее – СПО), основных программ про-

фессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ, дополнительных профессиональных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий предполагается режим обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу удаленно, взаимодействуя с педагогическим работником исключительно посредством цифровых образовательных сервисов и ресурсов электронной информационно-образовательной среды, и допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории». В нашей работе мы не затрагиваем важных моментов идентификации и аутентификации обучающихся, тем более что с 23.10.2023г. уже действует п. 14 Правил [1], предусматривающий возможность использования «Единой системы идентификации и аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных» (единой биометрической системы).

Приведенная выше часть п. 4 названных Правил, утвержденных Постановлением [1], полностью относится к педагогической практике вузов МЧС России (на примере Уральского института ГПС МЧС России), осуществляющих подготовку по программам высшего образования всех уровней, по программам СПО и дополнительного профессионального образования как по очной, так и по заочной формам обучения.

Необходимые для этого заготовки электронных методических материалов, в том числе содержащие справочные материалы, например, «Терминологический справочник по техническому регулированию в области пожарной безопасности» [2] и виртуальные лабораторные работы (Субачев С. В.), начали разрабатывать в Институте в тот период, когда они ещё не были востребованы. С развитием информационных технологий расширилось их применение для заочной формы обучения, охватив уже программы дополнительного профессионального образования, специалитета, и магистратуры по направлениям подготовки «Техносферная безопасность (пожарная безопасность)» и «Государственное и муниципальное управление».

Следует отметить, что, начиная с 2010 года, на кафедре пожарной безопасности в строительстве проводится поиск оптимальной структуры и содержания постоянно обновляющейся и изменяющейся номенклатуры нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности: технических регламентов, документов по стандартизации, входящих в Перечни к техническим регламентам, постановлений Правительства, приказов Министров, стандартов, содержащих лицензионные требования. В то же время началась разработка фрагментов электронных учебных пособий по техническому регулированию, к которой привлекались курсанты, выполнявшие вы-

пусковые квалификационные работы на кафедре. Начиная с 2015 года происходили такие значимые для развития технического регулирования события как вступление в действие федеральных законов «О стандартизации в Российской Федерации» [3], «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» [4], «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» [5], технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 (с 01.01.2020), содержащего требования к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения [6].

Переход на дистанционное обучение в связи с пандемией в 2020 году потребовал срочного перевода аудиторных занятий в электронную форму, совместимую с существующими информационными телекоммуникационными системами, применение которых в Институте определялось как внешними, так и внутренними факторами. Естественно, в первую очередь это были классические презентации с привлечением видеоматериалов, а также использование адаптированных к показу и восприятию текстов занятий.

Потребность в постоянном обновлении материалов занятий различна для разных дисциплин, однако она всегда имеется: целью может быть обновление содержания занятий в силу изменения правовых актов и документов по стандартизации, а может быть и совершенствование методики преподавания в новых условиях. В первом случае особенно востребованной оказывается база данных актуальных нормативных документов, позволяющая преподавателям дисциплин быстро обновлять разработанные ими электронные учебные пособия и методические материалы. Росстандарт не дремлет, стандартизация успешно и быстро развивается, обновляются правовые и подзаконные акты по техническому регулированию в Российской Федерации в целом и по пожарной безопасности, что особенно сильно отражается на дисциплине «Техническое регулирование в области пожарной безопасности», преподавателям которой приходится постоянно быть в курсе событий, но чаще всего проводить самостоятельный целенаправленный поиск в информационных системах.

Хотелось бы отметить, что на 2020 год пришелся еще и пик регуляторной гильотины, существенно изменившей нормативный рельеф профильных дисциплин Института, поскольку отменялось и теряло силу значительное количество (свыше 3500) документов по обеспечению пожарной безопасности различного уровня.

Анализ собственного опыта работы в дистанционном режиме показал, что в Институте в течение всего рассматриваемого периода выполнялись при работе с обучающимися по очной форме и продолжают выполняться при заочном обучении требования, которые содержатся в принятом позже документе

[1]. Так, был обеспечен доступ участников, как преподавателей, так и обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, а именно:

- к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик, к изданиям электронных библиотечных систем;
- к базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин;
- к формам записей по ходу образовательного процесса – результатов промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

В первую очередь для обучающихся по программам магистратуры происходило формирование цифрового индивидуального электронного портфолио.

На сегодняшний день остается актуальной разработка электронных учебников для информационной поддержки как дистанционного, так и очного обучения. Имеются действующие национальные стандарты ГОСТ Р 57724–2017 «Учебник электронный. Общие положения» [7] и ГОСТ Р 55751–2013 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики. Разработка ГОСТ Р» [8].

Оба документа в целом носят рекомендательный характер. Так, национальный стандарт [8] не устанавливает требований к электронным учебно-методическим комплексам, обусловленных спецификой конкретных информационно-образовательных сред и соответствующих профилей и спецификаций, а ГОСТ Р 57724–2017 [7] достаточно широко толкует понятие электронного учебника, который может быть получен в результате перевода бумажного издания в электронную форму путем сканирования или представляет собой электронную форму текста при подготовке к типографскому изданию. Обязательными являются метаданные, позволяющие установить авторство контента и описывающие свойства информационных ресурсов.

Привлекательным изменением для вуза является замена ежегодно перепечатываемых и заверяемых подписями и печатями материалов учебных занятий, учебно-методических и контрольно-измерительных материалов на электронные версии с электронными же подписями – при необходимости. Учитывая, что полные комплекты имеются и к настоящему времени уже опробованы, а обновление не вызывает технических трудностей.

Согласно документу [8], электронный учебно-методический комплекс (далее – ЭУМК) представляет собой структурированную совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, содержащих взаимосвязан-

ный контент и предназначенных для совместного применения в целях эффективного изучения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин и их компонентов. Он характеризуется жизненным циклом, а в профиль его метаданных входит согласованная совокупность стандартов и нормативно-технических документов, регламентирующих создание, представление, обработку, хранение и использование метаданных ЭУМК в информационно-образовательных средах.

Таким образом, переход к ЭУМК дисциплин является перспективой совершенствования образовательного процесса в Институте, однако требует разработки локальных нормативных актов по их формированию (для бумажных форм такой стандарт организации имеется, но может потребоваться его адаптация). Применение электронных учебников и иных учебных материалов, использование опыта применения дистанционного обучения создает условия для успешной подготовки специалистов, которые вынуждены в процессе учебы проходить стажировки, практики, заниматься на тренировочных базах, а иногда и в ситуациях длительного выезда для участия в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера.

Переход на электронные формы УМКД требует формирования метаданных, описывающих свойства ресурсов данных. Приведённое во многих публикациях определение «метаданные – это данные о данных» слишком абстрактно и, кроме того, не учитывает, что в настоящее время метаданные служат для описания свойств не только данных, но и многих других видов ресурсов информационных технологий. Хранение и обработка данных в компьютерных системах, обмен данными между ними и доступ к ним пользователей невозможны без метаданных, описывающих свойства этих данных. Такие описания нужны и программным средствам, и пользователям – как инструкции по применению имеющихся данных, для их интерпретации и формулировки запросов.

В последнее время применяется следующая классификация метаданных, которая хорошо согласуется с возможностями и задачами цифровизации учебного процесса:

- административные метаданные для обеспечения управления и администрирования ресурсами данных;
- дескриптивные метаданные, предполагающие описание схем баз данных, средств идентификации, коллекций информационных ресурсов и их отдельных составляющих, каталожные записи электронных библиотек и информация для помощи при поиске в них, индексы DOI публикаций, профили авторов, издателей и пользователей;

- метаданные цифрового сохранения, которые описывают физические условия сохранения ресурсов, предпринятые действия для физического сохранения, сведения о цифровых версиях ресурсов, об изменениях, которые были произведены во время их оцифровки и сохранения;

- технические метаданные, содержащие описание функционирования систем, информацию о технологии проведенной оцифровки документов, данные аутентификации и обеспечения информационной безопасности (ключи шифрования, пароли);

- метаданные об использовании, включающие информацию об авторских правах разработчиков документов и данные по регистрации доступа в систему (с учетом принятых в организации правил идентификации и аутентификации).

При цифровизации образовательной деятельности возрастает значение создания и применения структурированных электронных баз данных нормативных документов по стандартизации – стандартов разного уровня, включая ПНСТ, сводов правил, удобных для пользователей с учетом исходного уровня подготовки и изучаемого/преподаваемого материала.

Таким образом, при подготовке технических решений по этому вопросу необходимы не только постоянное обновление информации по вопросам базовых специальных дисциплин, определяющих качество подготовки выпускников, но и «опережающая стандартизация в локальных масштабах»: разработка ряда стандартов организации и карт процессов в составе документации системы менеджмента качества вуза.

Список литературы

1. *Об утверждении* Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ: Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678. – Текст: электронный // Консультант: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_459467/.

2. *Терминологический справочник по техническому регулированию в области пожарной безопасности: учебное пособие* / авт.-сост. Е. В. Кононенко [и др.]; под общ. ред. О. А. Мокроусовой. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2017. – 221 с.

3. *Российская Федерация. Законы. О стандартизации: Федеральный закон № 162-ФЗ: [принят Государственной Думой 19 июня 2015 года; одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года].* – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420284277>.

4. *Российская Федерация. Законы. Об обязательных требованиях в Российской Федерации: Федеральный закон № 247-ФЗ: [принят Государственной Думой 22 июля 2020 года; одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года].* – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565414861>.

5. *Российская Федерация. Законы. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федеральный закон № 248-ФЗ: [принят Государственной Думой 22 июля 2020 года; одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]. – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565415215>.*

6. *Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017): [принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23 июня 2017 года № 40]. – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456080708>.*

7. *ГОСТ Р 57724–2017. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Учебник электронный. Общие положения: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2017 г. № 1257-ст / разработан Московским государственным технологическим университетом «СТАНКИН». – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200156826>.*

8. *ГОСТ Р 57724–2017. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 г. № 1500-ст / разработан Московским государственным технологическим университетом «СТАНКИН». – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200108264>.*

УДК 378.14

А. С. Кривоногова, П. В. Кривоногова

A. S. Krivonogova, P. V. Krivonogova

ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg

anna.krivonogova@rsvpu.ru

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

PROJECT ACTIVITY AT VOCATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY

***Аннотация.** Рассматривается опыт внедрения проектного обучения в профессионально-педагогическом образовании. Обоснована значимость проектной деятельности при реализации образовательных программ, начиная с первого курса.*

***Abstract.** The experience of implementing project training in vocational education is considered. The importance of project activities in the implementation of educational programs, starting from the first year, is justified.*