

К ПРОБЛЕМЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

В статье представлена попытка анализа актуальной для современной системы высшего образования проблемы информатизации образовательной среды вуза, в частности – проблемы создания и использования преподавательским составом медицинского вуза электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в организации обучения студентов.

В соответствии с проблемой проанализирован ряд законопроектов, регулирующих систему образования в РФ с акцентом на информационно-коммуникационные технологии, представлены дефиниции основных понятий, входящих в семантическое поле проблемы, такие как «информационно-коммуникационные технологии», «электронные образовательные ресурсы» др., также представлены виды ЭОР, их краткая характеристика.

В статье присутствуют результаты проведенного анализа крупных порталов ЭОР и представлены выводы о возможности их использования в системе медицинского вузовского образования.

Описываются специальные авторские системы или комплексы инструментальных программ, предназначенных для создания и эксплуатации ЭОР, и в связи с этим – полученные данные посредством анализа официальных сайтов девяти образовательных организаций медицинского профиля по использованию как наиболее эффективной системы управления курсами Moodle.

Наконец, в работе имеются результаты мониторинга электронной информационно-образовательной среды Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА), обосновывается необходимость более активного включения преподавателей ИГМА в деятельность по созданию и использованию ЭОР.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные ресурсы, Moodle, медицинский вуз.

«Национальная доктрина образования в Российской Федерации» определяет тесную связь стратегических целей образования с проблемами развития российского общества. В ней декларируются принципы «образования для всех», «образование на протяжении всей жизни», «преемственность уровней и ступеней образования», подчеркивается необходимость создания максимально благоприятных условий для реализации этих целей, а также предлагается использовать разнообразные типы и виды образовательных учреждений и образовательных программ, реализовывать информационные технологии в образовании и развивать открытое образование [1].

В утвержденной в 2013 г. «Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года» [3] среди целей и задач присутствует повышение грамотности населения в области информационных технологий, дальнейшая глубокая информатизация важнейших отраслей экономики России, в том числе государственного сектора, обеспечение информационной безопасности, широкомасштабное открытие государственных баз данных, развитие электронного документооборота, развитие центров обработки и хранения информации, развитие широкополосного доступа в сеть "Интернет". Среди приоритетных направлений развития обращают на себя внимание вопросы анализа и обработки больших объемов данных, машинное обучение, человеко-машинные интерфейсы, включая новые методы управления компьютерами посредством жестов, зрения, голоса, нейрокогнитивные технологии, биоинформатика, прикладные информационные технологии в медицине, фармакологии и генетике.

По данным ЮНЕСКО, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) также могут способствовать обеспечению доступности и справедливости образования, повышению качества обучения и преподавания и профессиональному развитию педагогов [2].

Все перечисленные выше положения свидетельствуют о необходимости формирования и развития информационной грамотности в условиях информационного общества.

Информационная грамотность (ИГ) — это набор компетенций, необходимых для получения, понимания, оценки, адаптации, генерирования, хранения и представления информации, используемой для анализа проблем и принятия решения [2]. Таким образом, ИГ является базовым

навыком для развития способностей к критическому мышлению, анализу и обобщению информации, производству новых знаний, самостоятельному независимому обучению.

Одним из способов повышения информационной грамотности, реализации вышеперечисленных принципов, целей и задач является активное развитие системы электронного образования. Статья 16 ФЗ от 29.12.2012 г. с изменениями от 2018 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» определяет электронное обучение как организацию образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников [4].

Для эффективного электронного обучения необходимо создание электронной информационно-образовательной среды вуза и электронных образовательных ресурсов.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это совокупность программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая аудио и видеоматериалы, иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек, размещенные на компьютерных носителях и/или в сети «Интернет» [5].

Существуют различные виды электронных образовательных ресурсов. К самым простым ЭОР относятся текстографические. Фактически, это традиционная книга в электронном формате, которую можно распечатать при необходимости. В гипертекстовых ЭОР между последовательно расположенными частями текста есть связи в виде ссылок, поэтому порядок просмотра материала пользователь может выбрать самостоятельно. В гиперссылках может быть размещена дополнительная информация по теме, даны ключевые определения, дополнительная информация, появляется система поиска по ключевым словам. Также выделяют ЭОР в виде звуковых или видео фрагментов. Они по своей сути не отличаются от традиционной аудио или видео продукции, воспроизводимой на других проигрывателях.

Самыми сложными и одновременно эффективными являются мультимедиа ЭОР. Это принципиально иной способ подачи информации, нежели книга. В переводе с английского multi – много, media – средства. Здесь задействованы одновременно несколько каналов усвоения информации посредством текста, звука, картинки, цвета, формы. Подобные ЭОР являются эффективными даже в том случае, когда речь идет об обучающихся с так называемым аудиальным и визуальным типом восприятия информации.

Способы использования ЭОР на основе различных ИКТ зависят от уровня и направления образования, специфики изучаемого предмета, наконец, – возраста обучаемых. Медицинское образование не предполагает полностью электронного обучения, только смешанные формы.

В ИГМА на основании федерального закона №273-ФЗ [4], приказа № 1367 от 19 декабря 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [6], устава ИГМА [7] разработано положение «О контактной работе обучающегося с преподавателем в ГБОУ ВПО ИГМА» [8]. В нем контактная работа определяется как работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем, может быть аудиторная – работа, выполняемая в учебных классах; внеаудиторная – когда освоение рабочей программы происходит на расстоянии и реализуется средствами Интернет-технологий. Так же, ЭОР могут быть использованы для проведения любых видов занятий: лекций, семинаров, индивидуальных или групповых консультаций и т.д. [8]

За последние десять лет создано несколько крупных порталов электронных образовательных ресурсов, которые могут быть использованы как элемент в системе медицинского вузовского образования. В 2005-2008 гг. в соответствии с законом Федерального агентства по образованию была создана информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно»). Данная ИС является крупнейшим хранилищем ЭОР (более 56000 метаописаний), полнотекстовых версий учебников, учебно-методических и научных материалов с открытым доступом (более 30000 материалов) в российской части сети «Интернет». В раздел «Медицина и здравоохранение» представлено 994 ресурса. Во время поиска необходимо учитывать целевую аудиторию (абитуриент, учащийся, менеджер, преподаватель, исследователь), тип ресурса (справочные материалы, образовательные сайты, периодические издания, научные или нормативные документы и т.д.), а также уровень образования (дошкольное, общее, профессиональное или

дополнительное). Например, поиск с учетом фильтра «учащийся, учебные материалы, профессиональное образование» сокращает количество представленных ресурсов до 278 [9].

Среди других крупных порталов следует отметить следующие: Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [10] – охватывает ЭОР от уровня среднего общего образования до начального профессионального образования; Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов [11] – в большей степени предназначена для учителей и учеников школ, очень удобный поиск по предметам и классам. Также в рамках целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)» был создан портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" [12] - для комплексной информационной поддержки в сфере ИКТ образования. Первые два ресурса могут быть полезны преподавателям и студентам 1-3 курсов медицинских вузов или колледжей. Третий ресурс содержит информацию по общим вопросам организации и методик обучения в области ИКТ, применении ИКТ в образовании, что может быть полезно профессорско-преподавательскому составу любого вуза.

Необходимо отметить, что большинство ЭОР, представленных в разделе «Медицина и здравоохранение», относятся к самым простым текстографическим ресурсам, т.е. это по сути своей простые электронные книги. К мультимедийным ЭОР в сфере медицины можно отнести Первый медицинский канал [13]. Ресурс предназначен для работников здравоохранения и требует регистрации. Содержит большое количество видеофайлов с записями трансляций медицинских конгрессов, конференций, отдельных выступлений известных профессоров, телесеминары на определенную тематику, записи круглых столов с приглашенными специалистами, также канал организует медицинские онлайн вебинары с возможностью задать вопрос в режиме реального времени лектору. Аудитория данного канала – медицинские работники, преподаватели и студенты 4-6 курсов, так как весь контент посвящен клинической медицине, а вопросы фундаментальной медицины (1-3 курсы) не представлены.

Все вышеописанные ресурсы не имеют прямой связи с медицинскими вузами и созданы либо при поддержке государства, либо это инициатива отдельного частного лица или организации.

В соответствии с Приказом № 1399 от 09.11.2016 г. «О внесении изменений в показатели мониторинга системы образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2014 г. № 14", п. 10.3.1.26 необходимо разместить на сайте учебного заведения информацию о наличии собственных электронных образовательных и информационных ресурсов. Отсутствие или наличие ЭОР входит в показатели мониторинга состояния системы образования РФ вообще и вуза в частности. Поэтому на сайте любого медицинского вуза можно ознакомиться со списком ЭОР, доступных для сотрудников, учащихся и других медицинских работников, имеющих читательский билет. Например, на сайте библиотеки Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА) имеется список ЭОР из 16 пунктов, суммарно по всем разделам [14]. Это электронно-библиотечные системы, информационные системы, базы данных, библиографические базы данных. Информация представлена в виде статей, электронных книг, справочников, стандартов помощи и клинических рекомендаций, т.е. текстографические ЭОР. Доступ предоставляется только из библиотеки ИГМА, к части ресурсов свободно, к части – индивидуально. Собственные ЭОР, разработанные преподавателями вуза, представлены в виде 43 курсов по различным дисциплинам [15] в виде текстографических и гипертекстовых ЭОР.

Представленная информация, полученная путем анализа электронной образовательной среды ИГМА, наглядно свидетельствует о необходимости ее обогащения посредством разработки преподавателями новых ЭОР, прежде всего, мультимедийных, что отвечает специфике образовательного процесса медицинского вуза.

Для создания и управления электронными курсами используются специальные авторские системы (от англ. Authoring System) или комплекс инструментальных программ, предназначенный для создания и эксплуатации ЭОР (в России имеет хождение также термин "Инструментальные оболочки" или просто оболочки для создания ЭОР): они не требуют специальных знаний программирования, достаточно владеть компьютером на пользовательском уровне. Выбирая оболочку для будущего ЭОР, необходимо помнить несколько моментов. Основное отличие таких программ от программ общего назначения (типа MS Word, MS Power Point или Adobe Acrobat и др.) в наличии типовых шаблонов, реализующих различные виды учебной работы, в частности сценарии компьютерного тренинга и контроля. Соответственно, чем больше выбор встроенных шаблонов, тем лучше может получиться конечный продукт. Оценивается надежность оболочки: давно ли

разработана программа, как много у нее пользователей, отзывы о работе, наличие обновлений и службы поддержки и т.д. Программная оболочка должна быть унифицирована и независима от технической и программной платформы, т.е. созданные в ней ЭОР должны воспроизводиться любой другой инструментальной оболочкой без изменений. Важный вопрос – стоимость авторской системы, как продукта интеллектуального труда. В зависимости от типа лицензий программы бывают свободно распространяемые, коммерческие, с ограничениями в использовании, с открытым программным кодом и т.д. Варианты авторских систем, используемых сегодня: Dreamweaver, OnViz, CourseBuilder, Dazzler, Dazzler Deluxe, HyperStudio, NeoBook Professional, Everest, Quest, Headstart, Headstart Pro, LERSUS, eAuthor 3.1, Дельфин, Дизайнер курсов, STRATUM, Инструментальный комплекс системы КАДИС, CourseLab, Moodle, Прометей [5].

Нами были проанализированы официальные сайты девяти образовательных учреждений медицинского профиля (вузы, колледжи) РФ: ИГМА, Казанского федерального университета, Алтайского государственного университета, Волгоградского государственного медицинского университета, Оренбургского государственного колледжа, Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, Амурской государственной медицинской академии, Пермской государственной медицинской академии им. академика Е.А. Вагнера, Кировского государственного университета. В результате было выявлено, что во всех этих вузах и колледжах используют для создания ЭОР систему управления курсами Moodle. Это аббревиатура от сложного англоязычного названия Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).

Основная причина такой популярности среди медицинских вузов, на наш взгляд – это соответствие всем вышеперечисленным требованиям, а именно: программа неоднократно апробирована (первая версия написана 20 августа 2002 года); легка в эксплуатации, представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии) с открытым исходным кодом веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Открытый исходный код позволяет улучшать программу всем желающим самостоятельно и легко адаптировать ее под каждый конкретный запрос. Поэтому Moodle активно и последовательно развивается, подстраиваясь под систему обучения конкретного вуза.

Несмотря на наличие благоприятных условий для развития электронного обучения в вузе, мы видим ряд проблем, частично не решенных до сих пор. Для реализации образовательных программ с применением ИКТ должны быть созданы условия для функционирования электронно-информационной образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, ЭОР, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств и обеспечивающей усвоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Следующим важным вопросом является необходимость обучения преподавателей в области использования электронных баз, обеспечения их организационно-методической поддержкой. В современном мире очень много информации, которую при подготовке к занятиям педагог преобразует в соответствии с учебным процессом и особенностями своих обучающихся. При подготовке ЭОР по той же теме преподаватель должен представлять, как организовать новую информацию, чтобы сохранить интерес к предмету и достичь цели обучения. Остро стоят вопросы регистрации авторских прав на ЭОР, контроль качества и оценка качества продуктов электронного обучения.

Со стороны студенческого сообщества проблем с владением компьютерной техникой, поиском информации нет, однако студенты плохо подготовлены к самостоятельной работе, часто отмечается низкий уровень мотивации к образовательной деятельности. Использование ЭОР в образовательном процессе медицинского вуза повысит эффективность обучения, успешность профессиональной социализации.

Подводя итог, следует подчеркнуть актуальность создания ЭОР в медицинском вузе и, как следствие, необходимость оказания помощи преподавателям ИГМА в решении указанной проблемы и создания условий для овладения ими информационно-коммуникационной компетентностью с целью разработки и использования авторских ЭОР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 04.10.2000 N 751 «О национальной доктрине образования в Российской Федерации» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 29.10.2018)
2. ИКТ в области образования URL: <https://ru.unesco.org/themes/ikt-v-oblasti-obrazovaniya> (дата обращения: 29.10.2018)
3. Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 N 2036-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161 (дата обращения: 29.10.2018)
4. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.16 (ред. от 03.08.2018 г.) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 29.10.2018)
5. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании: Основы разработки электронных образовательных ресурсов URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/12103/1165/lecture/19306> (дата обращения: 29.10.2018)
6. Приказ № 1367 от 19 декабря 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» URL: <https://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/5242> (дата обращения: 29.10.2018)
7. Устав ФГБОУ ВО ИГМА (новая редакция), Приказ МЗ РФ от 23.06.2016, №398 URL: <http://www.igma.ru/arkhiv-dokumentov/finish/1-normativnye-dokumenty-reglamentiruyushchie-deyatelnost-akademii/3-ustav-federalnogo-gosudarstvennogo-byudzhethnogo-obrazovatel'nogo-uchrezhdeniya-vysshego-obrazovaniya-izhevskaya-gosudarstvennaya-meditsinskaya-akademiya-ministerstva-zdravookhraneniya-rf> (дата обращения: 29.10.2018)
8. Положение «О контактной работе обучающихся с преподавателем в ГБОУ ВПО ИГМА» П-08.08-2015 URL: <http://www.igma.ru/arkhiv-dokumentov/finish/34-dokumenty-reglamentiruyushchie-obrazovatel'nuyu-deyatelnost/439-polozhenie-o-kontaktnoj-rabote-obuchayushchikhsya-s-prepodavatelem> (дата обращения: 29.10.2018)
9. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 29.10.2018)
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов URL: <http://fcior.edu.ru> (дата обращения: 29.10.2018)
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 29.10.2018)
12. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: <http://www.ict.edu.ru> (дата обращения: 29.10.2018)
13. Первый медицинский канал URL: <http://www.1med.tv> (дата обращения: 29.10.2018)
14. Перечень электронных образовательных ресурсов Научной библиотеки ФГБОУ ВО ИГМА URL: http://medbibl.igma.ru/attachments/article/94/Inform_systems_15.09.2016.pdf
15. Категории курсов ИГМА URL: <https://e-learning.igma.ru> (дата обращения: 29.10.2018)

Дата поступления материала в редакцию

T.S.Chodireva, P.E. Opolonskaya

TO THE QUESTION OF DESIGNING AND USING OPEN EDUCATIONAL RESOURCES IN MEDICAL SCHOOL TEACHING

The article presents an attempt to analyze the problem of informatization of the educational environment of a higher education institution that is relevant to the modern higher education system, in particular, the problem of using electronic educational resources (EER) by teaching staff of medical university in organizing the process of teaching students.

In accordance with the problem, a number of draft laws regulating the education system in the Russian Federation with an emphasis on information and communication technologies are analyzed, and definitions of the basic concepts included in the semantic field of the problem are presented, such as "information and communication technologies", "electronic educational resources", etc. In addition, types of EER, their brief description are presented.

The article presents the analysis results of major portals of EER and conclusions about the possibility of their usage in the system of medical high school education.

Special authorial systems or toolkit complexes designed for the creation and operation of e-learning resources are describing. In this regard, there presented the data obtained by analyzing official websites of nine medical profile educational organizations for usage Moodle as the most effective course management system. Finally, there are results of monitoring the electronic information and educational environment of Izhevsk State Medical Academy (ISMA) and the need of more active ISMA teaching staff involvement in the creation and usage of EER is justified.

Keywords: information and communication technologies, informatization of the educational environment, electronic educational resources, электронные образовательные ресурсы, medical profile educational organizations, Moodle.

Ходырева Татьяна Сергеевна
кандидат педагогических наук, доцент

Chodireva Tatyana Sergeevna
Candidate of Pedagogy, Associate Professor

Ополонская Полина Ефимовна
Магистрант кафедры педагогики и
педагогической психологии
Институт педагогики, психологии и
социальных технологий
Федеральное государственное бюджетное
учреждение высшего образования
«Удмуртский государственный университет»

Opolonskaya Polina Efimovna
Undegraduate student of the institute of
pedagogics, psychology and social technologies

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education «Udmurt State University»

426034, Россия, Ижевск, ул. Университетская, 1,
корпус 6, кафедра «ППВШ»

426034 Russia, Izhevsk, Universitetskaya, 1,
Campus bld. 6, «PPHE»pulpit

zareckaya.polina@mail.ru

zareckaya.polina@mail.ru