

УДК 378

В.Э. Жигadlo

ЗАО «Институт телекоммуникаций» (Россия)

М.А. Одинокaя

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого (Россия)

ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В статье рассматривается дидактический потенциал открытых образовательных ресурсов при интерактивном обучении в высших учебных заведениях. Особое внимание уделяется проанализированным многочисленным примерам применения данных средств обучения в системе современного образования. В заключении определяется, что открытые образовательные ресурсы содержат огромный потенциал по их применению в учебном процессе вуза, который, требует дальнейшего изучения, включая разработку программного и методического сопровождения.

**ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ; ОНЛАЙН-КУРСЫ;
ИНТЕРАКТИВНОСТЬ; САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Современный этап развития Российской высшей школы характеризуется повышенным вниманием к широкому распространению одного из качественно новых явлений в мире образования – открытым образовательным ресурсам. Под ООР понимаются образовательные онлайн-курсы с интерактивным участием, размещенными в свободном доступе, либо обеспеченные лицензией, разрешающей их свободное использование или переработку, и являющиеся одной из наиболее эффективных форм реализации дистанционных образовательных технологий (ДОТ). ООР включают в себя полные онлайн-курсы, учебные материалы, модули, учебники, видео, тесты, программное обеспечение, а также любые другие средства, материалы или технологии, используемые для предоставления доступа к знаниям.

Концепция открытых образовательных ресурсов возникла в 2001 г., когда Массачусетский Технологический Институт выступил с инициативой создания OpenCourseWare – Открытой Среды Курсов (MIT OCW), позволяющей интернет-пользователям свободно использовать разработанные учебные материалы бесплатно. Инициативу Массачусетского Технологического Института поддержали Открытый Университет Великобритании, Открытый Университет Нидерландов и Европейская ассоциация Университетов Дистанционного обучения (The European

Association of Distance Teaching Universities – EADTU). В 2005 г. на базе MIT состоялся Консорциум (OCW Consortium). В настоящее время в консорциум входят вузы из 50 стран, которыми разработано и размещено в свободном доступе более 13000 курсов по различным предметам.

В последние годы использование наиболее популярных платформ ООР, таких как «Лекториум» (Россия, <http://www.lektorium.tv>), «Универсариум» (Россия, <http://www.universarium.org>), «Университет без границ» (Москва, <http://universitetbezgraniz.ru/>), «ИНТУИТ» (Россия, <http://www.intuit.ru>), «Coursera» (США, <http://www.coursera.org>), «edX» (США, <http://www.edx.org>), «Khan Academy» (<http://www.khanacademy.org>), «Udacity» (США, <http://udacity.com>), Udemy (США, <http://www.udemy.com>), «FutureLearn» (Великобритания, <http://www.futurelearn.com>), Cambridge English Teacher (Великобритания, <http://www.cambridgeenglishteacher.org>), «NPTEL» (Индия, <http://www.nptel.ac.in/>), «ZiyoNET» (Узбекистан, <http://www.ziynet.uz/ru>) и других не только получило распространение, но достигло максимального уровня, в особенности среди молодого поколения. Использование ООР способствует созданию нового электронного образовательного контента высокого качества и распространению существующего [1].

В России активная реализация ООР началась в конце 2013 г., особенный прорыв произошел в 2014-2015 учебном году. Так, «Лекториум» (Россия, <http://www.lektorium.tv>) [2] – санкт-петербургский некоммерческий академический образовательный проект, занимающийся созданием учебных материалов в формате открытых онлайн-курсов, а также съемкой и размещением видеолекций. Также с 2014 портал развивается в формате МООС (Massive Online Open Course) – массовые открытые онлайн-курсы. МООС представляет собой предоставление академических курсов от ведущих мировых вузов в дистанционном режиме любому интернет-пользователю из любой точки земного шара с возможностью проверки промежуточных и финальных знаний, организации интерактивного общения между преподавателем и обучающимися. Лекториум использует платформу «Open edX» с открытым исходным кодом для размещения материалов курса.

Образовательный проект «Университет без границ» (Москва, <http://universitetbezgraniz.ru/>), был открыт в 2012 г. в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова [3]. Миссия проекта «Университет без границ» состоит в том, чтобы делать процесс обмена актуальными академическими знаниями более открытым и доступным для русскоязычной аудитории, независимо от места проживания, географии, места работы или учебы, а также социально-экономического статуса. Образовательный проект предлагает площадку, где любой желающий может принять участие в научных семинарах, онлайн-дискуссиях и рабочих группах. На сайте проекта представлены такие направления, как новые медиа, история и политика, глобализация, урбанистика, теория и методы в социологии, междисциплинарные научные исследования. Приоритетом проекта является обучение, ориентированное на развитие навыков по

проведению высококлассной исследовательской работы, как в академии, так и за ее пределами, делается упор на курсы, представляющие обзор теоретического материала, а также курсы по прикладным методам исследования.

Для преподавания привлекаются к сотрудничеству университеты, компании, а также индивидуальные преподаватели, работающие как в России, так и за рубежом. Преподаватели участвуют в исследовательской работе и/или публикуются в академических изданиях, работают в ведущих американских, европейских и российских вузах, включая Tufts University, Georgetown University, George Mason University, Max Planck Institute, МВШСЭН. Используя сеть Интернет, проект стремится сохранить самое ценное, что есть в традиционном университетском образовании – общение преподавателя и студентов в небольших группах, совместную работу над исследовательскими проектами и индивидуальный подход. Через эссе, высказывания на форуме или работу с преподавателем над исследованием, обучающийся также участвует в создании курса.

Курсы предполагают вебинары, представляющие собой не столько лекцию, сколько обсуждение – поэтому в них имеет смысл участвовать, а не слушать в записи. Выбирая курсы, обучающийся должен быть готов к интенсивной работе. Полученный практический опыт обучающийся может использовать для проведения научного исследования, при написании статьи для публикации в peer-reviewed журнале и подготовке диссертации или книги, при поступлении в аспирантуру в любой стране мира. Помимо курсов также организуются видео-беседы с заметными представителями дисциплин. На сайте также работают форумы, открытые для участия всех желающих. В данный момент разработчики проекта работают над увеличением количества курсов в каталоге, развивают контакты и устанавливают сотрудничество с академическими институтами, компаниями и профессиональными ассоциациями.

В России в конце 2013г. состоялся старт образовательного проекта «Универсариум» (Россия, <http://www.universarium.org>) [4] – российская система онлайн-образования, построенного по технологии ООР. На первом этапе проекта преподавание предполагается на русском языке, в дальнейшем – перевод курсов на основные европейские языки. Особое внимание уделено курсам, имеющих междисциплинарный характер. В отличие от других ООР, использующихся в российских университетах, «Универсариум» предлагает полноценные бесплатные курсы, выполненные по образовательным стандартам электронного обучения, которые включают видеолекции (как базовый элемент введения в курс и представления учебных заданий), самостоятельные задания, тесты, итоговую аттестацию.

Одним из ведущих доступных русскоязычных открытых онлайн веб-ресурсов является Национальный открытый университет (НОУ) «ИНТУИТ» (Россия, <http://www.intuit.ru>) [5]. Открытый онлайн веб-ресурс «ИНТУИТ» предлагает онлайн-курсы и видео-занятия по различным дисциплинам, а также предоставляет возможность проверять усвоение учебной информации.

Суммарно представлено более 700 учебных курсов по компьютерным наукам, информационным технологиям, математике, физике, экономике, менеджменту и другим учебным дисциплинам. Videотека проекта насчитывает несколько тысяч часов лекций известных профессоров и докладов ученых. Каждый учебный курс снабжен теоретическим материалом, представленным в виде лекций; обязательным тестированием предусмотренным после каждой лекции; практикум, на котором рассматривается решение типовых задач; задания для самостоятельной работы; контрольные работы; экзамен в форме комплексного теста по завершению каждого курса). По итогам программ и курсов выдаются собственные официальные дипломы (негосударственного образца) в соответствии с полученной лицензией на образовательную деятельность [6].

Одним из известных мировых проектов открытого образования стал проект «Coursera» (США, <http://www.coursera.org>) [7], созданный весной 2012 г. профессором Стэнфорда Эндрю Нг и Дафной Келлер. Онлайн-курсы на платформе «Coursera» создают и развивают 108 ведущих университетов и образовательных организаций мира, среди которых Стэнфордский университет, Политехнический университет Гонконга, Федеральная политехническая школа Лозанны, Торонтский и Мельбурнский университеты, НИУ «ВШЭ», МФТИ, СПбПУ, СПбГУ и др. Курсы носят гуманитарный, естественнонаучный и прикладной характер; доступны на английском, испанском, итальянском, китайском и французском языках и включают просмотр видео-лекции с субтитрами (4-5 мин.), текстовыми конспектами лекций, общение с сокурсниками и преподавателями в форуме, интерактивными контрольными заданиями, тестами и итоговыми экзаменами. Продолжительность курсов составляет примерно до 10 недель. Отличительной особенностью курсов является их доступность только для определенных периодов времени.

«EdX» (США, <http://www.edx.org>) [8], созданный в апреле 2012г. президентом Анант Агарвал, предлагает более 215 онлайн-курсов университетского уровня в широком диапазоне дисциплин для международной аудитории на безвозмездной основе. Онлайн-курсы рассчитаны на самостоятельную работу вплоть до 10-15 часов в неделю и обслуживаются командой преподавателей, инструкторов и их помощников из числа студентов. В ходе работ планируется создать и апробировать программное обеспечение для онлайн обучения, которое выходит за рамки видеолекций. Платформа обучения будет развиваться как программное обеспечение с открытым исходным кодом и станет доступной для других высших учебных заведений, которые хотят сделать подобные проекты.

«Khan Academy» (<http://www.khanacademy.org>) [9] – некоммерческая образовательная организация, созданная в 2006г. выпускником Массачусетского технологического института и Гарвардского университета Салманом Кханом. Образовательный портал содержит более 2700 10-15 минутных видеороликов, содержащие основной лекционный материал, который доступен для самостоятельного изучения и более 2 млн онлайн-

заданий по разным дисциплинам, переведенных более чем на 20 языках, в том числе и на русский (<http://www.ru.khanacademy.org>) [10]. Представление учебной информации на данном образовательном портале сделано только за счет видеоматериала. Обучающему доступно свыше 100 000 интерактивных упражнений. По итогам курсов выдача документов, удостоверяющих их прохождение, не предусмотрена.

«Udacity» (США, <http://udacity.com>) [11] – образовательный проект, основанный профессором Стенфордского университета Себастьяном Труном, Дэвидом Стивенсоном, Майком Сокольски и запущенный в феврале 2012г., предназначен для аудитории, работающей в компьютерной индустрии. В отличие от проекта «Coursera», «Udacity» выгодно отличается тем, что подавляющее большинство курсов были созданы в сотрудничестве с крупными IT-компаниями. Сайт предлагает обучение только на английском языке. Курсы представлены в виде видео лекций, тестов и домашних заданий. Дидактическими особенностями курса являются короткие видеофрагменты. Каждое видео длится примерно от 2 до 5 минут. Если видеофрагмент длится более 6 минут, то разработчиками предусмотрены паузы на викторины-головоломки, тесты. Курсы имеют гибкую политику регистрации. Отличительной чертой проекта является доступность курсов, то есть занятия доступны в любое время после их выпуска. Курсы оснащены дедлайнами. Так, например, обучающийся имеет возможность просмотра видео в любое время в течение недели, но в конце недели необходимо выполнить домашнее задание. По окончании курсов выдается сертификат, подписанный преподавателями. Преимуществом проекта является содействие обучающемуся в поиске новой работы, поскольку сервис формирует на каждого выпускника резюме и по желанию обучающегося посылает потенциальным работодателям. Содержание резюме определяется как оценкой за итоговый экзамен, так и активностью студента на курсе.

«Udemy» (США, <http://www.udemy.com>) [12] – обучающая онлайн-платформа, основанная в 2010г. и предлагающая свыше 6000 онлайн-видеокурсов на 53 языках преимущественно по таким прикладным направлениям, как дизайн, программирование, веб-разработка. Проект позволяет создать собственный обучающий электронный курс. Интерфейс показывает доступные видео-лекции курса и отслеживает их просмотр, существует возможность для проведения дискуссий. Инструментарий преподавателя снабжен опцией загрузки видео, презентаций в *PowerPoint*, контент с других сайтов. Отличительной особенностью платформы «Udemy» является возможность скачивания курса на мобильное устройство и изучать предмет курса при отсутствии подключения к сети.

Образовательный проект «FutureLearn» (Великобритания, <http://www.futurelearn.com>) [13], основанный в декабре 2012г., предлагает широкий спектр онлайн-курсов, читаемых ведущими университетами по всему миру. Бесплатные онлайн-курсы на платформе «FutureLearn» основаны на обучающих материалах Британского Совета и лучших британских вузов. Курсы доступны как с персональных компьютеров, так и с мобильных

устройств через мобильные приложения, разделены на секции с заданиями по неделям. При желании обучающийся может получить сертификат об окончании курса за отдельную плату. Учредителем проекта является Открытый университет Великобритании, имеющий 40-летний опыт в развитии онлайн-обучения. Проект поддерживают 40 партнеров из Великобритании, Европы, Африки, Азии и Ближнего Востока. Первый курс был запущен в сентябре 2013 года.

«Cambridge English Teacher» (Великобритания, <http://www.cambridgeenglishteacher.org>) [14] – проект, запущенный специально для преподавателей английского языка на всех уровнях образования (начальное, среднее, высшее) Кембриджским университетом. Целью данного проекта является развитие профессиональных компетенций в области методики преподавания английского языка для разных целей. Образовательная платформа «Cambridge English Teacher» предлагает участие в онлайн-курсах, направленных на повышение как языкового уровня, так и профессиональных навыков, посещение вебинаров, участие в форумах, получение доступа к печатным материалам в электронной форме.

Международный образовательный проект «NPTEL» (Национальная программа расширенного технического образования Индии) (Индия, <http://www.nptel.ac.in/>) [15] основан 7 техническими университетами Бомбея, Дели, Гувахати, Канпур, Харагпур, Мадрас, Рурки. На платформе Индийского университета удаленного обучения представлены более 100 видеокурсов лекций и более 1000 курсов на английском языке по техническим предметам университетов Индии таким, как математика, физика, нанотехнологии, архитектура, вычислительная наука и техника, биотехнология, радиоэлектроника и др. Видеотека проекта насчитывает более 20 тысяч часов лекций известных профессоров и докладов ученых. Свыше 15 тысяч видео курсов снабжены текстовым материалом. По окончании курсов выдается сертификат установленного образца.

В России в 2016 г. запущен широкомасштабный проект под названием «Национальная платформа открытого образования». Миссия данного проекта заключается в создании и продвижении открытого образования как нового элемента системы высшего образования в России, который будет способствовать повышению доступности и качества образования. Проект «Национальная платформа открытого образования» осуществляется как современная образовательная платформа, предлагающая онлайн курсы для обучающихся по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Образовательная платформа создана Ассоциацией «Национальная платформа открытого образования», учрежденной ведущими университетами – МГУ, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ «ВШЭ», МФТИ, УрФУ и ИТМО. Курсы на образовательной платформе разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, соответствуют требованиям к результатам обучения образовательных программ, реализуемых в вузах, также проводится внутренняя экспертиза курсов.

Университеты по всему миру нашли и оценили пользу ООР, в частности, «Coursera», «Khan Academy» и успешно интегрировали их в образовательный процесс. Отличительной особенностью данной платформы является возможность получить сертификат о прохождении курса, который позволяет зачесть пройденный онлайн курс при освоении образовательной программы бакалавриата в вузе.

«ZiyoNET» (Узбекистан, <http://www.ziynet.uz/ru>) («ziyo» на узбекском языке означает «просвещение») [16] – общественная образовательная информационная сеть с единой информационно-ресурсной площадкой, которая объединяет информационные материалы и ресурсы для учебно-образовательных, научных, молодежных и детских учреждений и организаций. Основными задачами сети «ZiyoNET» определены формирование и развитие национальных информационных ресурсов для молодежи, обеспечение широкого доступа пользователей к общественно-политической, социально-экономической, духовно-просветительской, научно-образовательной и другой информации, способствующей духовному, интеллектуальному развитию молодежи. Она направлена на пропаганду здорового образа жизни, популяризацию разных видов спорта, внедрение в систему образования методов дистанционного образования [17].

На основе анализа описанных в литературе ООР, была определена наиболее универсальная их структура и типичное содержание. В составе ООР обычно присутствует пять блоков: информационный блок, тренингово-практический и научно-исследовательский блок, организационный (административный) блок, коммуникативный блок, контролирующий блок.

Информационный блок включает прослушивание обучающимися на сайте ООР лекций, которые дополняются демонстрацией слайдов с инфографикой и разнообразными методическими материалами для закрепления пройденного. В тренингово-практический и научно-исследовательский блок входит самостоятельное выполнение обучающимися в любое удобное время учебных заданий. Это может быть чтение дополнительных книг, работа с интернет-ресурсами, написание эссе, небольшое исследование или тестирование. Разработчики курсов большое внимание уделяют разработке организационного (административного) блока, в котором описывается логика построения курса, правила работы с ним, планируемый результат и способы достижения этого результата. Коммуникативный блок служит для консультирования обучающихся и обсуждения пройденного учебного материала. Контролирующий блок включает сдачу итогового экзамена, проходящего в виде тестирования или выполнение проектного задания, а также получение сертификата от учебного заведения или организатора онлайн-курса.

ООР могут использоваться как дополнение к реальным программам обучения. Различные виды интерактивных заданий в составе ООР могут способствовать обогащению процесса обучения при регулярном использовании в качестве дидактического компонента занятия [18]. В настоящее время ООР представляют собой экспериментальные курсы,

которые проводятся разработчиками-энтузиастами для проверки и корректировки правил организации и проведения ООР.

Таким образом, ООР представляют широкому кругу интернет-пользователей возможности для эффективной организации обучения бесплатно, дистанционно и представляют собой мощную мировую тенденцию современного образования. ООР ориентированы на широчайшее использование возможностей современных информационных технологий. Повсеместное неупорядоченное использование ООР обучающимися на занятиях свидетельствует о необходимости разработки специальных технологий с использованием ООР. Только это поможет использовать обучение в нужном русле и повысить эффективность обучения ИЯ и другим университетским дисциплинам гуманитарного профиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Таратухина Ю.В., Баранова И.М. Роль открытых образовательных ресурсов в современном поликультурном информационно-образовательном пространстве // Бизнес-информатика. 2012. №2(20). С. 35-41.
2. **ektorium.tv**. 2016. URL: <http://www.lektorium.tv> (дата обращения: 07.06.2016).
3. **universitetbezgraniz.ru/**. 2016. URL: <http://universitetbezgraniz.ru/> (дата обращ.: 16.06.2016).
4. **universarium.org**. 2016. URL: <http://www.universarium.org> (дата обращения: 07.06.2016).
5. **intuit.ru**. 2016. - URL: <http://www.intuit.ru> (дата обращения: 08.06.2016).
6. **coursera.org**. 2016. URL: <http://www.coursera.org> (дата обращения: 08.06.2016).
7. Мишнев Б.Ф., Скворцов А.А., Филь Н.П. Опыт внедрения и перспективы развития дистанционного обучения в TSI // Образовательные технологии и общество. 2013. Т.16. №4. С. 475-492.
8. **edx.org**. 2016. URL: <http://www.edx.org> (дата обращения: 09.06.2016).
9. **khanacademy.org**. 2016. URL: <http://www.khanacademy.org> (дата обращ.: 08.06.2016).
10. **ru.khanacademy.org**. 2016. URL: <http://www.ru.khanacademy.org> (дата обращ.: 08.06.2016).
11. **udacity.com**. 2016. URL: <http://www.udacity.com> (дата обращения: 10.06.2016).
12. **udemy.com**. 2016. URL: <http://www.udemy.com> (дата обращения: 10.06.2016).
13. **futurelearn.com**. 2016. URL: <http://www.futurelearn.com> (дата обращения: 10.06.2016).
14. **cambridgeenglishteacher.org**. 2016. URL: <http://www.cambridgeenglishteacher.org> (дата обращения: 09.06.2016).
15. **nptel.ac.in/**. 2016. URL: <http://www.nptel.ac.in/> (дата обращения: 08.06.2016).
16. **zironet.uz/ru**. 2016. URL: <http://www.zironet.uz/ru> (дата обращения: 08.06.2016).
17. Тайлаков Н.И., Тайлаков У.Н., Тайлакова Ш.Н., Отабеков А.О. Открытые образовательные ресурсы в Узбекистане // Молодой ученый. 2013. №12 (59). С. 527-530.
18. Одинокая М.А., Попова Н.В. Современные технологии интерактивного обучения в многопрофильном вузе. Монография. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 258с. ISBN: 978-5-7422-5239-9

Жигадло Валентин Эдуардович – доктор технических наук, профессор, ЗАО «Институт телекоммуникаций». 194000, ул. Кантемировская, 5, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: zve@mail.ru.

Zhigadlo Valentin E. – Institute of Telecommunications, 194000, Kantemirovskaya Str., 5, St. Petersburg, Russia; E-mail: gve@mail.ru

Одинокaя Мария Александровна – кандидат педагогических наук, доцент Высшей школы иностранных языков Гуманитарного Института, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, ул. Политехническая, 29, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: World.Maria@hotmail.com.

Odinokaya Maria A. – Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Institute of Humanities, Politekhnicheskaya Str., 29, St. Petersburg, Russia, 195251. E-mail: World.Maria@hotmail.com

THE ROLE OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES THROUGH ORGANIZATION OF INTERACTIVE EDUCATION IN MODERN UNIVERSITY

The article presents the didactic potential of open educational resources through interactive education in higher education institutes. Special focus is on the analysis of many instances of using the training resources in the system of modern education. Open educational resources contain enormous potential in educational application of university that should be investigated further and include software design and methodological support.

OPEN EDUCATIONAL RESOURCE; ONLINE COURSES; INTERACTIVITY; INDEPENDENT WORK

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016