

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТОГО ОБУЧЕНИЯ В ИТ-ОБРАЗОВАНИИ

Дацун Н.Н. (datsun@pmi.dgtu.donetsk.ua)

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк

Аннотация

Выполнен анализ структуры и контента MOOC Stanford | Online, MIT OpenCourseWare, Coursera, Edx, Udacity, Udemu, OpenupEd. Показана возможность использования MOOC в ИТ-образовании при обучении по смешанной модели для формирования достаточного уровня компетенций будущих ИТ-специалистов.

В современном ИТ-образовании технологии открытого [1] используются в смешанной модели обучения. В этом случае ресурсы открытого образования используются как дополнение к традиционной модели обучения “лицом к лицу”.

Целью работы является исследование современных открытых образовательных ресурсов с целью их использования в ИТ-образовании.

В настоящее время самым динамически развивающимся направлением в мировом образовании являются MOOC (массовые открытые онлайн курсы, англ. Massive open online course).

Рассмотрим проекты MOOC Stanford | Online, MIT OpenCourseWare, Coursera, Edx, Udemu, Udacity, OpenupEd с целью анализа их контента в области ИТ-технологий. Ниже в табл. 1 в основном сохранены названия разделов, связанных с ИТ-образованием, представленные на сайтах соответствующих проектов MOOC.

В проекте Stanford | Online (online.stanford.edu) Стенфордского университета представлены открытые курсы как для профессионального образования, так и для самообучения (см. табл.).

Курсы проектов MOOC по ИТ-технологиям

Название проекта MOOC (название раздела)	Количество курсов	Доля курсов раздела (%)
Stanford Online (Engineering & Computer Science)	38	40
MIT OpenCourseWare (всего Engineering)	756	20
Coursera (Компьютерные технологии)	128	10
Edx (Engineering & Computer Science)	74	14
Udemu (Технология)	1672	29
Udacity	37	100

Самый большой MOOC университетских курсов создан Массачусетским технологическим институтом в проекте MIT OpenCourseWare (ocw.mit.edu). В открытом доступе выставлены материалы более 3500 курсов (как для бакалавров, так и для магистрантов). Раздел компьютерных наук (табл. 1) относится к разделу “Engineering” как и в проекте Stanford | Online.

Стэнфордский университет является также основателем еще одного международного проекта в сфере дистанционного образования - Coursera (www.coursera.org). Сейчас у Coursera более семи миллионов студентов. Бесплатный доступ обеспечен к более чем тысяче курсов. Они подготовлены многими учебными заведениями мира – партнерами проекта. Среди партнеров проекта - МФТИ, СПбГУ и ВШЭ. У сайта Coursera многоязычный интерфейс, среди основных языков есть русский. К 2014 г. здесь размещены 13 курсов на русском языке, среди которых есть и курсы по IT-технологиям. Совместно с компанией ABBYY Language Services в проекте «Переведем Coursera» волонтерами будет выполнен перевод лучших курсов на русский язык. На сайте Coursera структуризация разделов курсов более детальная по отношению к представленной в табл. 1.

На сайте проекта Edx (www.edx.org) доступны более 500 курсов. В табл. 1 разделы курсов укрупнены по отношению к структуризации, принятой на сайте Edx.

Несколько тысяч открытых курсов представлены в проекте UdeMy (www.udemy.com): 693 бесплатных и 5095 платных. Сайт этого проекта имеет русскоязычный интерфейс, сейчас в проекте размещены 4 курса на русском языке. При широком спектре курсов (от спорта и хобби до достаточно дорогостоящих курсов подготовки к профессиональной сертификации) название раздела “Технология” следует понимать как “IT-технологии”. В нем все курсы связаны с профессиональным использованием IT-технологий и программирования. Также есть курсы для подготовки к сертификации на различных профессиональных уровнях (CISCO, Microsoft и др.). Следует отметить еще одну особенность контента проекта UdeMy: часть курсов из других разделов ориентированы на применение различных мобильных устройств, социальных сетей, блогов и пр. Поэтому реальная доля курсов по IT-образованию в этом проекте выше.

Проект Udacity (udacity.com) - узкоспециализированный в области IT-технологий. Его курсы сгруппированы в трех основных разделах “Data Science”, “Web Development” и “Georgia Tech Masters in CS”. Они охватывают три квалификационных уровня подготовки: “Beginner”, “Intermediate” и “Advanced”. Из всех курсов только 12 являются открытыми с бесплатным доступом для самообразования.

Проект OpenupEd (www.openuped.org), поддерживают 10 европейских стран и Израиль. Часть стран представлена национальными консорциумами университетов (Открытыми университетами), другая часть - университетами дистанционного образования (национальным или международным), третья - как консорциумом, так и отдельными университетами. Остальные страны-участники представлены университетами-лидерами открытого образования. Анализ контента проекта OpenupEd показал, что тематическая структуризация курсов отсутствует, а из 160 курсов только менее 30 близки по тематике к дисциплинам фундаментальной и профессионально-ориентированной подготовки IT-образования.

Анализ контента проектов MOOC, свидетельствует о том, что раздел, близкий по тематике к IT-образованию (“Engineering & Computer Science”), составляет существенную долю ресурсов (10-40% в мультидисциплинарных проектах и 100% в специализированных). В этом докладе опущены результаты анализа сегмента курсов, близких к дисциплинам цикла естественно-научной подготовки IT-специалистов (“Natural and Social Sciences”), а также цикла гуманитарной и социально-экономической подготовки (“Humanities”). В MOOC курсы этой тематики составляют достаточно большой объем (более 40% на отдельных платформах).

Анализ MOOC как открытых образовательных ресурсов показал, что в IT-образовании в дисциплинах всех циклов подготовки при обучении по смешанной модели можно использовать курсы из таких MOOC как дополнительные Web-ресурсы. Однако внедрение такой модели повышает требования к компетенциям студентов.

С учетом требований к уровню профессиональных языковых компетенций IT-студентов (английский язык), образовательный потенциал существующих открытых образовательных ресурсов может быть достаточно высоким.

Обучение на открытых курсах MOOC студентов IT-направлений подготовки предполагает сформированность у них коммуникативных компетенций для онлайн-взаимодействия с преподавателем/куратором/тьютором курса и, возможно, с другими студентами курса.

Отечественные технические университеты, которые осуществляют подготовку специалистов по IT-направлениям, одновременно с использованием ресурсов MOOC должны активнее участвовать в их создании.

Литература

1. Datsun N., Datsun K. Simulateurs virtuels dans d'enseignement de l'ingénierie: le pont entre l'expérience virtuelle et physique/ Современные проблемы техносферы и подготовки инженерных кадров. Сборник трудов VII Международной научно-методической конференции в городе Сусс с 08 по 17 октября 2013 г. - Донецк: ДонНТУ, 2013. - с.14-19.