

Диана Александровна Богданова, старший научный сотрудник Института проблем информатики Российской академии наук, кандидат педагогических наук

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙНОВЫЕ КУРСЫ — МИРОВАЯ ЭКСПАНСИЯ

В статье рассматриваются новые для системы высшего образования США и мировой практики массовые открытые онлайн-курсы (МООК), анализируются их перспективы и возможное влияние на высшее образование в целом.

Осенью 2011 года профессор Стэнфордского университета Себастиан Трун на долгое время стал центром внимания прессы и структур высшего образования — почти 160 тыс. студентов записались на его открытый онлайн-курс по искусственному интеллекту, объявленный созданной им компанией Udacity. Одновременно он вёл и очный курс для 200 студентов Стэнфорда, изучавших этот курс в стенах университета. Студенты-очники могли посещать и онлайн-занятия.

Онлайн-занятия были организованы в виде серий кратких видеолекций, которые прерывались проверочными вопросами, чтобы преподаватель мог понять, слушает ли студент, и можно ли двигаться дальше. Внеаудиторная работа проходила в курсовом блоге, где, используя систему «лайков», лучшие вопросы, заданные студентами, поднимались в верхнюю часть списка. Студенты могли также и отвечать на вопросы. Наи-

более полезные и полные ответы на основе пятизвёздочной системы компании Амазон поднимались вверх. Таким образом, студенты учили студентов. На некоторые вопросы из верхней части списка отвечал в форме видео сам преподаватель. По словам автора, ему для создания курса понадобились видеокамера, ручка и салфетка.

Поскольку на курсах Udacity слушатели учатся со своей скоростью и не имеют жёсткого, привязанного ко времени расписания, которому необходимо следовать, оценить процент студентов, окончивших курс, долгое время представлялось затруднительным. Однако теперь известно, что 23 тыс. студентов окончили курс и получили сертификаты, а 253 из них стали обладателями наивысшего балла. Из тех 200 студентов-очников, кто начинали обучение параллельно со 160 тыс. заочников, к концу курса только 41 студент посещал занятия в стенах университета, а остальные доучивались уже онлайн. Таким

образом, студенты проголосовали за понравившуюся им форму обучения.

По словам Труна, после того, как его выпускниками стали 23 тыс. человек, ему показалось эмоционально сложным продолжить преподавание столь незначительному числу студентов очного отделения. Оставив за собой статус профессора-исследователя на кафедре университета, он сконцентрировался на преподавательской деятельности в рамках Udacity¹.

В начале 2012 года Массачусетский технологический институт (МТИ), известный своими открытыми образовательными ресурсами (OpenCourseWare), объявил о запуске нового открытого онлайн образовательного проекта — MITx, который в свою очередь в марте 2012 года запустил первый полностью автоматизированный онлайн курс, посвящённый «цепям и электронике». Поступить на него без предварительного тестирования могли все желающие (их первоначально зарегистрировалось около 120 тыс. человек) из любой страны мира. В процессе обучения были использованы видеолекции, было составлено строгое еженедельное расписание выполнения контрольных заданий, организован доступ к лабораторным занятиям, дискуссионным форумам и регулярным экзаменам.

Успешно выполнив все задания, студенты (курс закончили около 8 тыс. слушателей) получили сертификаты, выдача которых тоже происходила онлайн. Курс также был доступен для обычных студентов МТИ, предоставляя им онлайн инструментари-

рий для расширения учебного и лабораторного опыта. Этот курс являл собой первый шаг в цепи запланированных МТИ экспериментальных разработок. Его основной задачей являлась отработка модели обучения с целью дальнейшего применения на других курсах. Как известно, онлайн курсы МТИ используют платформу, обеспечивающую студентам всего мира обучение с применением онлайн лабораторий, общение с преподавателями и друг с другом².

Следует отметить, что в данном случае, как и в описанном выше, получение сертификата не сопровождалось официальными кредитами (баллами), которые выдаются студентам в традиционной системе высшего образования по завершению того или иного курса программы. Кредиты являются документом, подтверждающим факт обучения. Используя их, студент может продолжить обучение по избранному направлению в другом вузе.

А в мае 2012 года Гарвардский университет (Гарвард) и МТИ объявили о создании некоммерческого партнёрства, предлагающего первоклассные бесплатные онлайн курсы обоих учебных заведений. Партнёрство получило название edX. Руководство Гарварда и МТИ планируют использовать новую онлайн платформу не только для создания глобального сообщества онлайн слушателей, но и для совершенствования методов обучения. По мнению создателей, используемая платформа позволит также и студентам очного обучения улучшить свои знания.

Как это работает? edX предоставляет слушателям сегменты видеоуроков, встре-

¹ Богданова Д.А. Большой прорыв: от открытых образовательных ресурсов – к массовым открытым онлайн курсам // Дистанционное и виртуальное обучение. 2013. № 4. С. 35–47.

² Там же.

енные викторины, моментальную обратную связь, вопросы и ответы, проранжированные студентами, онлайн-лаборатории и т.д. В отличие от MITx, это будет подборка не только технических, но, благодаря участию Гарварда, и гуманитарных курсов. Оценка студенческих работ планируется производить с привлечением крауд-сорсинга. edX предоставляет уникальную возможность для улучшения очного образования в американских вузах, одновременно прокладывая дорогу в образование миллионам учащихся во всём мире. По сути, это обучающие курсы Гарварда на платформе MITx с гарвардским брэндингом. Иными словами, два крупнейших института в мире объединились, чтобы поднять онлайн-образование.

Партнёры надеются, что со временем к ним присоединятся другие университеты, предлагая свои курсы на общей платформе. edX будет открытым ресурсом. Это означает, что другие учебные организации, которые захотят использовать edX самостоятельно, смогут это сделать. К тому же преподаватели смогут увидеть, чем тот или иной метод или инструментариум хорош, и использовать его в своей работе или в стенах вуза, или онлайн.

Целый ряд других престижных учебных заведений, следуя примеру Udacity и EdX, стали предлагать Massive Open Online Courses (MOOCs). MOOC — так эта аббревиатура звучит по-русски, или МУК, если читать аббревиатуру по-английски — массовые открытые онлайн-курсы. Так, Стэнфорд, Принстон, Университеты Пенсильвании и Мичигана создали новое коммерческое партнёрство, названное Coursera. Осенью 2012 года на онлайн-курсы

некоммерческого партнёрства edX зарегистрировалось 370 000 студентов. Однако по сравнению с результатами Coursera это немного.

На курсы, предложенные Coursera, зарегистрировалось 1,7 млн человек — скорость роста зарегистрировавшихся участников превышает достижения Facebook. Элитные университеты с огромной скоростью становятся партнёрами Coursera. В настоящий момент компания предлагает курсы 33 крупнейших университетов для послевузовского образования, включая Принстон, Браун, Колумбию и Дюк. Университет Дюк в рамках своей работы в Coursera подготовил около 90 видео и занялся решением вопросов авторского права.

Однако то, что нормально в аудитории на лекции, не всегда может быть приемлемо для MOOC-ов. И издательский мир ещё не определился, как быть в новой ситуации. Например, на одном из факультетов возникли проблемы с использованием материалов из журнала, издаваемого самим же факультетом, в связи с ограничениями авторского права. Центр педагогических технологий университета прикрепил по два консультанта к каждому курсу, помогая таким образом каждому преподавателю выбрать оптимальную продолжительность лекции и структуру курса с учётом возможного повторного использования материалов в различных контекстах.

Следующим было найдено решение по формату и возможностям редактирования записываемых курсов, разработаны расписания для столь высоко востребованного факультета. И, по мере того, как процесс подготовки подходил к завершению, преподаватели все чаще начинали задумываться о том,

кто записался на курс, почему, и чего слушатели хотят от этого получить.

Студенты же были очень рады такой возможности обучения. С первого дня они начали сами организовываться в виртуальные учебные группы, создавать группы на Facebook и встречаться в таких удалённых от США районах, как Россия, Китай, Бразилия, Австралия, Индия. Тем временем проект заинтересовал других сотрудников факультета, и они начали исследовать возможности преподавания своих дисциплин.

А несколько позже 30 Under 30 alum «2U» — компания, прежде специализировавшаяся на онлайн-программах для студентов старших курсов и известная как «2tog», объявила о создании партнёрства с 10 университетами с целью предложить онлайн-курсы студентам-младшекурсникам. Новая программа под названием «Semester Online» запущена осенью 2013 года. Каталог курсов включает около 30 наименований, предлагаемых такими вузами, как Университет Северной Каролины, Вандербилт, Университет Вашингтона в Сент-Луисе и другие. Это не программа полного курса обучения, что следует и из названия, но студенты, которые учатся на курсах участвующих университетов, получают возможность заработать перемещаемые кредиты. Такое положение ставит компанию на шаг впереди по сравнению с другими начинающими, например, Coursera, чьи курсы пока что не имеют права на кредиты.

Формат и продолжительность семестра определены разработчиками новой программы. Прежде компания даже не пробовала предлагать обучение студентам младших курсов. Бытовало мнение, что молодёжи нравится студенческая жизнь в кампусе

и личное общение со своими однокурсниками и преподавателями. Но маркетинговые исследования показали, что студенты не склонны получать полный курс обучения в стенах университета, а заинтересованы разнообразить обучение онлайн-курсами из других учебных заведений. Тем более, что вместо того, например, чтобы брать академический отпуск для выполнения срочной работы, путешествия или исследований, студенты смогут, не прерываясь, продолжить своё обучение онлайн.

Появление новых форм обучения происходит в период неудовлетворённости системой высшего образования в США. За последние 25 лет стоимость высшего образования выросла на 550% и превысила даже стоимость медицинского обслуживания. Примерная стоимость получения степени бакалавра составляет сейчас более 100 тыс. долл. Четыре года студенческой жизни нередко загоняют молодых людей или их родителей в непомерные долги. Но люди зачастую вынуждены идти на столь тяжёлые условия, потому что высшее образование в Америке, как правило, меняет социальный статус. Сотрудник компании с университетской степенью может рассчитывать на более высокую должность; в случае сокращения штатов в компании сотрудника с высшим образованием сократят в последнюю очередь. А получить степень можно, только заработав определённое количество кредитов, выдавать которые имеют право лишь отдельные учебные заведения. Таким образом, сложилась некоторая монополия, позволяющая высшим учебным заведениям существовать безбедно.

Однако, по мнению многих экспертов, одновременно с ростом стоимости обучения

качество образования падает. 60% американцев считают, что американские университеты и колледжи не в состоянии обеспечить уровень образования, соответствующий потраченным деньгам. И в этой ситуации сторонники массовых открытых онлайн-курсов говорят о том, что эффективность и гибкость онлайн-обучения способны изменить ситуацию в лучшую сторону.

Появившиеся компании начинают дифференцированно позиционировать себя, занимая разные ниши. Udacity, в отличие от других, привлекает к сотрудничеству только отдельных известных учёных, а не целые учебные заведения, и специализируется на курсах собственной разработки, связанных с информатикой и смежными областями. Udacity подчёркивает прикладной характер своих курсов, например: «Как создать блог», «Разработка веб-браузера». Курсы Udacity разработаны и созданы или лично самими учредителями или в содружестве с такими компаниями как Google и Microsoft.

По мнению учредителей, это отличает их курсы от традиционных университетских, где предлагаемые знания нередко носят чисто теоретический характер. Организаторы говорят, что выбирают ассистентов для работы со слушателями не по их исследовательским достижениям, как обычно поступают университеты, а по тому, как они учат. Они отказывают 98% желающих претендентов, поскольку для них важно, какими преподавательскими умениями обладает претендент.

Coursera позиционирует себя как хаб — для учёбы и общения. Обучение происходит бесплатно в рамках внушительного списка элитных курсов от информатики до философии и медицины. Но не все они высокоин-

теллектуальные или технические. Например, курс Университета Пенсильвании «Слушая мировую музыку» ставит своей задачей расширить у студентов список любимых музыкальных произведений.

В компании edX корни МТИ дают о себе знать, если поинтересоваться, каким образом и какую статистику собирает персонал, как анализирует результаты. Например, фиксируется количество кликов по каждому этапу занятий. Результаты показали, что студенты предпочитают наблюдать на экране за рукой, пишущей формулы, уравнения или предложения, чем смотреть на полученный заранее лист бумаги с уже написанным материалом. На одной из лекций 2 000 студентов дали одинаковый неправильный ответ. Если бы в аудитории было 100 студентов, то на 2 неправильных ответа преподаватель не обратил бы внимания. В данном случае ситуация была проанализирована, студентам отправлено сообщение, в чём их ошибка.

Основная задача, как считают организаторы, — сделать обучение логичным. И тот, кто учится на курсе, должен знать, что курс разбит на фрагменты определённым образом не благодаря интуитивной прозорливости преподавателя, а в результате кропотливой планомерной аналитической работы.

По мнению организаторов онлайн-обучения, ключевыми оказываются три фактора: качество материала, степень вовлечённости преподавателя и взаимодействие студентов. Первая задача вполне решаемая, поскольку все преподаватели — высококвалифицированные специалисты из элитных университетов. Но организация консультаций и получение обратной связи, включая взаимодействие студентов, ожидают дальнейшего совершенствования.

Эксперты в области образования, приветствуя появление новых возможностей для слушателей и исследователей, выражают опасение, что новая тенденция может стать угрозой для существования учебных заведений более низкого рейтинга. Однако такие учебные заведения также находят решение. Они начинают предлагать курсы на основе смешанного обучения: онлайн-овые курсы ведущих университетов с семинарской и лабораторной поддержкой на базе вуза и с его преподавателями. Так, например, в середине июля 2012 года университет Антиош объявил о намерении позволить студентам учиться с перемещаемыми кредитами на некоторых курсах, предлагаемых Coursera.

До некоторой степени новые партнёрства — это попытка реванша за неудачу онлайн-новых компаний, случившихся в прошлом десятилетии, и многие эксперты полны позитивных ожиданий относительно новых предприятий. Онлайн-образование сегодня пришло, чтобы остаться, и оно будет совершенствоваться с каждым днём.

Возникает закономерный вопрос: каким образом онлайн-образовательные компании будут зарабатывать деньги? Создатель Udacity решил, что если использовать систему студенческих агентств по найму и предлагать работодателям лучших выпускников, то по традиционной системе выплат — 20% от зарплаты нанятого выпускника за первый год работы — каждые 50 студентов могут принести 1 млн долл. в виде выплат от работодателей. Таким образом, участвуя в трудоустройстве только 5% лучших выпускников, можно заработать достаточно для того, чтобы обучать весь остальной мир бесплатно.

Но проведённые курсы выявили целый ряд проблем, которые ещё предстоит решить. Это плагиат и обман. Так, на одном из курсов, организованных Coursera, 20 студентов сдали одинаковые работы. Если на технических специальностях студенческие работы проверять проще, то на гуманитарных этот процесс усложняется многократно. И, помимо взаимопроверки работ, когда один студент проверяет работу другого, планируется привлечение краудсорсинга, о чём упоминалось выше.

Существенным моментом оказалась идентификация личности студента. Необходимо иметь уверенность в том, что он именно тот, за кого себя выдаёт. Для решения этой проблемы планируется ввести небольшой вступительный взнос, который окажется необременительным для студенческого кошелька, но позволит создать хранилище, в котором будут находиться данные студента, включая все его работы за время учёбы, результаты тестирования и т.д.

Здесь могут оказаться полезными технологии открытых значков (open badges), широко продвигаемых Фондом Мозиллы. Фонд известен созданием свободно распространяемого вэб-браузера Firefox, которым пользуется практически четверть всех интернет-пользователей в мире. Одной из основных целей системы выпускных баллов колледжа является передача таким образом информации потенциальным работодателям. Традиционные системы средних баллов колледжа не дают детального представления об умениях выпускника. А значок может содержать конкретные данные о конкретных знаниях и умениях. Аналогом значков применительно к компьютерной игре может быть уровень, на котором игрок находится:

только достигнув определённых знаний и умений, он может перейти на следующий уровень.

В настоящий момент ситуация такова, что практически любой может создать систему значков и распространять её. Так, например, некоторые школы начали внедрять систему значков, чтобы поощрить особо успешных учащихся. Как работодатель сможет определиться, каким значкам доверять? Значки сопровождаются метаданными, содержащими информацию о том, какими знаниями и умениями обладает его держатель. В случае школы, например, это информация об обладателе значка, о том, на какие вопросы он ответил на выпускном экзамене и о полученных баллах. Мозилла разработала сайт, на котором значки, заработанные в разных местах, можно группировать и хранить.

При таком подходе значки могут не только стать альтернативой системе традиционных дипломов и резюме, но и существенно её улучшить. Например, Stack Overflow — интернет-форум с почти 1,5 млн пользователей — присуждает экзаменуемому репутационные баллы и различные значки на основании ответов на вопросы, поставленные коллегами — компьютерными программистами.

Некоторые участники, чтобы показать наивысший уровень своей квалификации, тратят сотни часов своего времени на написание и редактирование постов, которые оцениваются сообществом Overflow. По опыту одного из 88 обладателей, удостоившихся значка «легендарный», он получил несколько престижных предложений работы после того, как стала известна его репутация среди участников форума, или были проде-

монстрированы все его значки. В настоящее время Мозилла ведёт переговоры с организаторами MOOK, часть которых выдаёт сертификаты с метаданными, о переходе на использование системы открытых значков.

MOOK также подвергается суровой критике за высокий процент выбывающих студентов. Но, по мнению одного из преподавателей, работающего на курсах, существующая система оценки применяется к MOOK не совсем корректно. Следует внимательно рассмотреть начальные условия для случаев традиционного и MOOK-обучения. Начальные экономические условия для обеих групп студентов существенно различаются. Что стоит студенту записаться на курс MOOK? Ничего. Всё, что нужно предъявить — это впечатать адрес электронной почты, а потом нажать на кнопку «Запишите меня».

В традиционном университете студенты, начиная обучение, оплачивают занятия, переезжают или в близлежащее жильё или в общежитие. Готовясь к обучению, они существенно образом изменили свой образ жизни. Большинство студентов MOOK просто добавили курсы к своему повседневному распорядку: они никуда не переезжают, не оплачивают обучение. К тому же в большинстве очных университетов студенты имеют возможность забрать документы в начале семестра без штрафных санкций, если по какой-то причине они передумали учиться по выбранному направлению. Это обязывает их довольно быстро принять окончательное решение.

Статистика окончивших обучение в университете не включает добровольно отчислившихся в начале семестра. Статистика MOOK учитывает таких выбывших студентов. Обучение в университете — это дорого-

стоящее удовольствие и финансово, и интеллектуально. Провал в университете стоит очень дорого с разных сторон. Помимо потраченного времени и денег, это и эмоциональная травма, и обманутые ожидания и т.д. Бросить MOOK не стоит ничего. Вот статистика по одному из курсов MOOK: поступило — 53 205 человек. Посмотрели видео — 53% поступивших. Ответили на первые проверочные вопросы — 23%. Сдали первую контрольную работу — 12% поступивших. Окончили курс — 4.8% поступивших, или 18% тех, кто ответил на вопросы, или 39% тех, кто сдал первую контрольную работу. Очевидно, что чем больше слушатель инвестирует в учёбу, тем выше процент окончивших. Поэтому статистику по MOOK следует собирать, начиная с более позднего момента.

В то время, как крупнейшие американские учебные заведения исследуют новые возможности организации обучения, Старый Свет наблюдает за происходящим с определённым скептицизмом, полагая, что отсутствие выдаваемых кредитов и отход от традиционной системы обучения не могут дать качественных знаний. Однако, несмотря на это, многие европейские вузы выразили готовность выдавать кредиты студентам, успешно окончившим MOOK. Так, например, университеты Зальцбурга, Фрайбурга, открытый университет Берлина и технический университет Мюнхена дают кредиты выпускникам, окончившим курсы, организованные Udacity. Недавно к ним примкнул и университет Колорадо. Компания Udacity разработала методику сдачи экзаменов для выпускников, желающих получить кредиты. Экзамены будут проводиться компанией Pearson и стоить 89 долл.

В начале октября 2013 года было объявлено о запуске первых MOOK на китайском языке, разработанных Университетом Синьхуа³. Программа обучения пока что предлагает пять курсов — история китайской архитектуры, основы электрических цепей, курс МТИ с таким же названием, курсы Пекинского университета по основным принципам и практике перевода с использованием компьютера. По заявлению господина Сы Юаня, вице-президента Университета Синьхуа, MOOK планируют предлагать обучающие курсы высокого качества от престижных международно-известных университетов, таких как Гарвард, МТИ, Беркли и ряда других. В связи с бурным развитием новых форм обучения все крупнейшие китайские университеты — Синьхуа, Пекинский, Шанхайский и Фудан — присоединились к MOOK.

А в конце октября компания Coursera объявила о запуске совместного с правительством США международного проекта по созданию обучающихся хабов с тем, чтобы, помимо доступа к обучающим дистанционным курсам, студенты имели возможность еженедельно встречаться со своими однокурсниками и местными преподавателями. Этот шаг является новой ступенью развития массовых открытых онлайн-курсов, которая, как предполагается, поможет решить две проблемы: ненадёжное интернет-соединение в отдельных странах и подтверждение растущего убеждения в том, что студенты учатся лучше, если имеют возможность обсуждать материалы обучения с преподавателем и своими однокурсниками.

³ www.xuetangx.com

Несколькими месяцами ранее Государственный департамент США совместно с Coursera и другими организаторами дистанционного обучения запустили пилотный проект и обратились к посольствам и консульским службам и другим структурам, финансируемым США, с предложением создать открытые пункты доступа, где люди могли бы получать онлайн-образование. Ведущая роль в этом проекте принадлежит Coursera. В результате число окончивших курс слушателей выросло до 40% по сравнению с 10% в том случае, когда студенты учатся только в дистанционном режиме. Преподавание на курсах ведётся на английском языке, а консультантами выступают или преподаватели-пенсионеры, или те, кто смог приехать по любому из возможных

грантов. Работают консультанты бесплатно. В октябре edX объявила о начале сотрудничества с Министерством высшего образования Франции.

Существенно расширился и список партнёров Coursera, которые в настоящее время разрабатывают курсы на японском, арабском, португальском и других языках.

Что касается нашего вузовского образования, то представляется сомнительной возможность появления у нас в ближайшее время курсов, подобных американским MOOK. Наши конференции по теме образования пока что включают в программу разделы о способах монетизации образовательных услуг⁴.

⁴ <http://e-educationforum.com/>