

Теория и практика проектирования

Е.Г. Елина, проректор по учебно-методической работе Саратовского государственного университета, профессор, доктор филологических наук

М.А. Фризен, магистр лингвистики и медийной педагогики TRI: лингвистические услуги, г. Ганновер (ФРГ)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В США И СТРАНАХ ЕВРОПЫ

В условиях работы по Федеральным государственным образовательным стандартам важнейшее значение приобретают образовательные технологии — те методические инструменты, которые уместно использовать для конкретных целей в конкретной аудитории, с учетом периода и направления обучения, профиля, особенностей бакалавриата и магистратуры.

Разные исследователи понимают под образовательными технологиями либо систему средств обучения, либо весь образовательный процесс приравнивают к сумме образовательных технологий. Технология трактуется то как система организационных мер, то как комплекс приемов, то как способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления чего-либо. Технологию связывают и с процессом управления, и с контролем качества. Всё это применимо и к дидактике высшей школы.

Особенности терминологии

В отличие от традиции, сложившейся за 250 лет существования университетов в России, где образовательные технологии (ОТ) —

неотъемлемая часть содержания обучения, в высшей школе стран Западной Европы и Америки это, прежде всего, собирательный термин, обозначающий *формы передачи и генерирования знаний на основе технической базы*. ОТ на Западе разрабатываются не столько в рамках педагогической науки, сколько на стыке меняющихся потребностей дидактики и растущих возможностей информационных технологий.

С конца 1990-х гг. технологическая сторона образования трансформировалась несколько раз, создавая новые типы методов и наполняя термин «образовательные технологии» новым значением. Основные разночтения касались соотношения *человеческого фактора*, связанного с содержанием, и *медийного фактора*, связанного

с формой, способом подачи и техническим носителем информации.

В начале 2000-х гг. на Западе популярным был перенос классической лекции из реальной аудитории в виртуальную, например, в виртуальный зал на популярной многофункциональной платформе Second Life. Компьютерный мирок Second Life пережил расцвет за несколько лет до прихода и распространения социальных сетей.

Трёхмерная аляповатая графика, хорошо знакомая студентам и молодым преподавателям по компьютерным играм 1990-х гг., «настоящая» география с её материками и морями, которые за реальные деньги, переведённые в секондлайфные игрушечные доллары, можно было купить и видоизменить, аватары (анимированные фигурки, действующие от твоего имени) — всё это вкуче с функциями чата и управления кругом общения обещало освежить различные сферы коммуникации от бизнеса до образования. Многие фирмы и учебные центры завели виртуальные филиалы. До сих пор в Second Life проводит занятия Стокгольмская школа экономики и Арканзасский университет.

На том этапе технология играла вспомогательную роль, так как сам метод преподавания информации не зависел от реальности или виртуальности среды. Роли (лектор и слушатели) и материалы (виртуальная доска вместо реальной) сохранялись без существенных изменений. Использование технической базы носило при этом скорее развлекательный и экспериментальный характер.

Сходная ситуация была и с первыми семинарами на платформах **e-learning**. На сайт загружались, прежде всего, доклады

и домашние задания, отрывки из статей: возникла своего рода онлайн-хрестоматия по курсу. Преподаватель мог открыть и закрыть чат для дискуссий, установить срок, после которого технически невозможно было «сдать», то есть загрузить курсовую работу. Участие студентов контролировалось преподавателем, поощрялось во время реальных занятий, учитывалось при подведении итогов изучения дисциплины.

Сегодня ОТ в западных университетах — это прежде всего технологии, используемые в образовании. Иначе говоря, ОТ — понятие более узкое, чем вузовские методики и дидактика.

История становления технологий

Образовательные технологии в США впервые нашли широкое применение в процессе тренировки солдат во время Второй мировой войны, когда главным инструментом быстрой и эффективной подготовки масс стала документальная и мультипликационная кинопропаганда. Кинотехнология была легко воспроизводима и могла повсеместно обеспечить одинаковый уровень информации и инструктажа. Постепенно образовательное кино стало одним из любимых методов и в высшей школе.

С развитием и удешевлением компьютерных технологий стали возникать разнообразные варианты использования компьютерных классов для обучения университетским специальностям. В направлениях, не связанных с компьютерами напрямую, научные исследования и студенческие проекты были случаями единичными, как, например, нашумевший в Германии во второй половине 1990-х гг. проект под руководством ганно-

верского литературоведа д-ра Ильземанна по компьютерному анализу драматургии Шекспира¹. Такие работы эффектно демонстрировали возможности компьютерных моделей и статистических исследований как инструментов, доступных учёным. Однако одного только технического прогресса для возникновения ОТ как отдельного направления дидактики высшей школы было недостаточно.

Принципиальную роль в становлении ОТ сыграли две социально-педагогические предпосылки. *Первая* — методологическая революция, произошедшая в 1970-е гг. в странах Западной Европы и Северной Америки, ориентированных на идеалы свободной и самостоятельной личности. К тому времени в системе образования нарастает неудовлетворение традиционными методами работы, в частности устоявшимся распределением ролей учителя (сильного, всезнающего) и учеников (слабых, внимающих). В процессе поиска новых форм созревают новые педагогические теории, перекликающиеся с тезисами Р. Штайнера, Б. Брехта, М. Монтессори. Суть теорий сводится к тому, что процесс обучения делится на 3–4 стадии: получение и ознакомление с информацией (низкий обучающий эффект), критическая обработка информации, создание информации (максимальный обучающий эффект).

В европейских вузах того времени семинары становятся популярнее лекций; сре-

ди излюбленных методов — «мозговой штурм», групповые курсовые работы и доклады, взаимная проверка заданий и прочие формы партнерского обучения (peer learning). У многих преподавателей появилась физическая возможность совмещать эти формы работы с имеющимися техническими ресурсами, такими как **ftp** (удаленный обмен электронными данными). Технологическая сторона этих методов иногда романтизировалась, поскольку новые ОТ воспринимались как символ если не равноправия, то сближения преподавателя и студентов через новые инструменты.

Вторая предпосылка для становления ОТ обозначается популярным понятием «веб 2.0». В соответствии с прогнозом Т. О'Рейлли², к 2003–2004 гг. почти одновременно произошло изменение отношения широкой общественности к созданию и распространению информации. В контексте высшей школы такая смена парадигм «могла бы стать решающим элементом в создании множества виртуальных социальных сообществ и участия в них студентов, учителей, преподавателей и социальных работников³. Таким образом, созрела институциональная готовность для принципиально новых ОТ.

Примечательно, что две названные предпосылки усиливаются третьей решающей силой в распространении ОТ, которой стано-

¹ Исследование, в частности, показало прямую зависимость важности персонажей в сюжете от количества и длины их реплик. К сожалению, эта закономерность, имеющая прямо противоположные причину и следствие, очевидна и без компьютерного анализа.

² Программист, гуманитарий и основатель серии влиятельных интернет-сервисов, он сформулировал ряд тезисов о сути Интернета как среды для сотрудничества, а также об информационной наполняемости Интернета через взаимодействие всех пользователей.

³ Hossain & Aydin. A Web 2.0-based collaborative model for multicultural education / In: Multicultural Education & Technology Journal. 2011. Vol. 5. Iss. 2. P. 116.

вится индустрия. Кроме общей тенденции к коммерциализации образования, важным фактором в росте внимания к рынку явился резко возросший спрос на различные технические удобства — от компьютерных баз данных, таких как языковой корпус или метеорологический архив, до платформ удаленного обучения (e-Learning). Если раньше использование ОТ носило иллюстративный, вспомогательный характер, то теперь технические средства диктуют новые типы аудиторных и проектных занятий.

Например, в начале 2000-х гг. медицинский факультет Бристольского университета разработал совместно с одной из крупнейших в городе больниц, Bristol Royal Infirmary, специальные тренировочные роботы, на которых можно было совершенствовать практические врачебные навыки. Данная технология позволяла в более широком объеме отрабатывать то, что возможно было отрабатывать и на настоящих пациентах.

В конце этого же десятилетия студенты-медики университета во Флориде (University of Florida) получили возможность уникальной тренировочной симуляции межличностного обращения врача с пациентом⁴. Система компьютерных камер и микрофон вместе с программой распознавания речи отслеживали вербальную и невербальную коммуникацию будущего врача с виртуальным пациентом, изображение которого проецировалось на стену. Среди прочих элементов коммуникации проверялась разница в реакции студентов на пациентов различной расовой принадлежности. С реальными людьми такие заня-

тия были бы невозможны, поскольку особенность программы заключалась в том, что, кроме расовых признаков, «виртуальные люди»⁵ во всем остальном были абсолютно идентичны: от медицинских жалоб и физиологических параметров до социальных черт, отраженных в симулированной речи.

Сегодня техническое развитие опережает массовое распространение, апробацию и укоренение тех или иных методов преподавания и в европейских, и в американских университетах. Задуманный в узком коллективе разработчиков новый метод — это, прежде всего, продукт, который запускается в оборот через созданную специально для него среду, программу, прибор или даже понятие. Например, **m-learning** — обучение через мобильные устройства или **paducation**⁶ — обучение с использованием планшетных компьютеров.

Интерактивная доска или мультимедийный рабочий стол «продаётся» на выставках и презентациях с готовыми методическими разработками для разных специальностей. Фирмы щедро одаривают педагогов свежими идеями и забавными трюками для успешного внедрения их инновационного товара. Вместе с техникой учебным заведениям поставляется и технология нередко в виде входящего консультанта или серии мастер-классов для профессорско-преподавательского состава. В рекламных акциях используются типичные педагогические приемы: доклады, тренинги, семинары.

Образовательные методы в вузах

Обратимся теперь к *образовательным методам* (ОМ), то есть эквиваленту того, что

⁴ Fcridig C, Di Pietro L.D. Innovative technologies formulticultural education needs / In: Multicultural Education & Technology Journal. 2007. Vol. 1. Iss. 1. P. 50–53.

⁵ Virtual humans — название программы.

⁶ От iPad + education.

в отечественной традиции понимается под образовательными технологиями. Какие ОМ сегодня распространены в вузах западных стран?

Образовательные методы сегодня — это нечёткое множество, которое ещё предстоит систематизировать. Мы приведем лишь отдельные примеры, которые можно найти на сайтах университетов Европы и Америки. ОМ можно разделить на общие, применимые ко всем направлениям обучения, и специальные, характерные для конкретных направлений. Общие ОМ — это и традиционные лекции, и «теоретические и концептуальные занятия» (как, например, на географическом факультете Бристольского университета), а также доклады на семинарах, составление библиографии по избранной теме, проекты, лабораторные работы, коллоквиумы, консультации.

Некоторые примеры специальных ОМ приведены ниже:

- факультет журналистики Нью-Йоркского университета предлагает первокурсникам сделать серию мини-репортажей и коротких интервью по теме семинара;
- на факультете психологии в том же университете студенты разделяются на конкурирующие группы, решающие одну и ту же исследовательскую задачу: побеждает группа, нашедшая максимально эффективный и творческий способ решения;
- на одном из базовых курсов того же факультета студенты должны отрецензировать две статьи, рассматривающие два различных подхода к одной и той же проблеме: цель этого метода — научить студентов работать с профессиональной литературой;
- при изучении нанотехнологий в Бристольском университете на третьем году обу-

чения студенты в течение нескольких дней реализуют интенсивный исследовательский проект под руководством преподавателя;

- студенты-педагоги Ганноверского университета нередко начинают новую тему с «круглого стола» или «экспертной группы» — ролевой игры, в которой они дискутируют на определенную тему с позиций специалистов, общественности, журналистов, политиков;

- обязательным элементом курса педагогики в том же университете является экскурсия. Это самостоятельный вид практического занятия: весь семестр студенты посещают различные культурно-образовательные учреждения, а в конце семестра представляют курсовые проекты в виде комментированного интервью с кем-то из сотрудников посещённых мест.

Примечательно, что наряду с теоретическими и практическими методами контроль знаний в западных вузах также отнесён к ОМ. К ним относятся и устные экзамены, и компьютерное тестирование, и письменные самостоятельные работы, и экзамены, которые могут проходить в виде теста (выбор правильного варианта из серии ответов), комментированной контрольной (развернутый письменный ответ на каждый из вопросов) или эссе.

В отдельную группу стоит выделить те виды работы со студентами, которые напрямую связаны с технологиями. Например, на географическом факультете в Бристолье студенты проводят сбор и компьютерный анализ географических данных. Их индивидуальная лабораторная практика включает следующие компьютеризированные методы: удалённое считывание, моделирование среды, физический и химический анализ отло-

жений, микрометеорологические наблюдения, анализ макроклимата и спутниковых изображений и численные методы исследований.

Интересно отметить, что практические ОМ на вузовских сайтах упоминаются чаще и описываются подробнее, чем теоретические. С точки зрения западных педагогов, классические лекции вмещают максимальный объём информации по предмету и создают хорошую базу на начальных этапах обучения, но очень мало способствуют развитию самостоятельного аналитического мышления. Отсюда стремление показать практическую, «живую», сторону университетского образования. Нередко ОМ рассматриваются как дело сугубо преподавательское, know-how и как таковые не публикуются для всеобщего обозрения.

Выбор ОМ — это выбор языка общения преподавателя со студентом. Опыт различных западных университетов показывает, что он зависит не столько от страны или высшей школы, сколько от соответствия ОМ определённой специальности и педагогической цели.

Так, например, информация, поданная в серии обзорных лекций по мировым религиям, несравнимо больше по объёму по сравнению со знаниями, полученными в ходе самостоятельных видов работы. В то же время теоретическая лекция не в состоянии заменить химический или физический практикум в лаборатории. Студенты-юристы должны вызубрить формулировки законов и сдать по ним экзамены, но о понятии «справедливость» они должны высказывать свои собственные представления, для чего подходят методы «мозгового штурма», групповых дебатов, или **wiki** — интернет-техно-

логия для создания самодельных энциклопедий, где все участники являются соавторами и могут редактировать статьи по своему усмотрению⁷.

Важно отметить, что в наиболее рейтинговых университетах мира при всём разнообразии ОМ ставка делается на индивидуализированность обучения. *Гарвард*, *Оксфорд* и *Кембридж* работают не с потоком студентов, а индивидуально или в маленьких группах по 2–3 человека (до 6-ти — в *Стэнфорде*). Тьюторинг обеспечивает настолько интенсивное обучение, что *Оксбридж* сокращает срок подготовки бакалавров до двух лет, а *Гарвард* готовит не по специальностям, а дает возможность «концентрации» вокруг одной дисциплины или блока различных дисциплин.

Образовательные технологии в дидактике высшей школы

Образовательные технологии занимают особое место в общей дидактике высшей школы, так как, прежде всего, они заполняют пробел в традиционном наборе методов. Весь классический дидактический арсенал высшей школы можно распределить по двум осям. По одной оси располагаются централизованные и децентрализованные формы работы. Централизованная форма — та, при которой преподаватель говорит, диктует, объясняет, декламирует, показывает, информирует, а студенты слушают, смотрят, записывают. Децентрализованная форма предполагает любые виды независимой работы студентов — в группе или в одиночку, во время занятия или внеаудиторно.

⁷ Самый известный проект, базирующийся на этой технологии, — Википедия.

На другой оси представлены формы работы с точки зрения процесса познания. Мы говорим о сопровождаемом и самостоятельном процессе. Сопровождаемый процесс познания подразумевает, что во время передачи или генерирования знаний преподаватель осуществляет постоянный контроль и обмен мнениями (feedback). Самостоятельный процесс познания контролируется только на выходе (сдача работы, доклад и др.), причём контроль может осуществляться как коллегами по рабочей группе, так и преподавателем или ассистентом.

Таким образом, мы имеем графическую модель классических методов преподавания (табл.).

Таблица

Графическая модель классических методов преподавания

СОПРОВОЖДЁННЫЙ ПРОЦЕСС	
ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ФОРМА	Экзамен
	Лабораторные эксперименты
	Групповое задание во время семинара
	Практика
Лекция	ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ФОРМА
	Квалификационная письменная работа
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС	

Как видим, каждый метод тяготеет к какому-то из полюсов. Так, лабораторные эксперименты проводятся децентрализованно (каждый изучает заданную тему сам), однако при прямом сопровождении преподавателя или ассистента. Лекция, в свою очередь, форма максимально централизованная, однако внимание каждого студента, так же как и понимание изложенного, в полной мере

сопровождать и контролировать преподаватель не имеет возможности.

Новые типы ОТ будут заполнять центральные участки, поскольку современные технологии позволяют уравновесить все четыре полюса: абсолютная самостоятельность выполнения определённых заданий всё же контролируется (и технически, и тематически) преподавателем (модератором). Притом что работа осуществляется формально децентрализованно с каждого отдельного пользовательского места, фактически все функции находятся в руках преподавателя, то есть управление процессом происходит централизованно.

Заключение

Особая роль образовательных технологий состоит в том, что они позволяют извлечь максимум информации об индивидуальном учебном процессе, понять не только итоговое решение, но и оценить ход мысли студента. Педагогическому анализу поддаются какие-то внутренние действия, а в самом процессе обучения открываются новые аспекты — ранее недоступные или казавшиеся несущественными для преподавания.

Однако не стоит забывать, что, будучи одной из важнейших техник выживания для человечества, образование является достаточно консервативной сферой. Передача знаний базируется всего на двух основных принципах: имитации (учитель показывает, как делать) и инструкции (учитель рассказывает, что делать). Именно поэтому любая инновация в области образовательных технологий должна выдерживать полевые испытания и проверку временем, прежде чем занять твёрдое место в рабочей программе дисциплины.