

М.П. Карпенко, доктор технических наук

БУДУЩЕЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье делается попытка заглянуть в будущее образовательной сферы. Автор считает, что основной структурной единицей будущей системы массового высшего образования, отвечающей эволюционирующим требованиям социума, станет глобальный распределенный университет. Обучение станет полиязычным и мультикультурным. Вся информатизационная инфраструктура университета перейдет в облачный компьютеринг. Учебное занятие будет представлять собой онлайн-работу студента с виртуальными серверами университета. Применение роботизации в обучении и администрировании обеспечит продуктивность занятий и объективность оценки результатов учебного процесса. Материальным воплощением университета станет небольшой офис с малым числом сотрудников. Кампусы сохранятся только в исследовательских университетах, практически играющих роль научно-исследовательских институтов и лабораторий.

Ключевые слова: *глобальный распределенный университет, информатизация, интеллектуальные роботы, полиязычное мультикультурное образование, коллегиальные среды.*

Образование является одной из самых консервативных отраслей человеческой культуры. Достижения цивилизации в виде новых революционных технологий, меняющих привычный быт человека, крайне медленно осваиваются сферой образования. Например, кино и телевидение десятилетиями пытались, но так и не сумели существенно потеснить книги и преподавателей в практической дидактике. Однако в настоящее время мы находимся на пороге не реформы и не модернизации, а самой радикальной революции не только методов и форм, но и подходов, нового понимания миссии образования в человеческом социуме.

С широким распространением высшего образования выяснилось, что его роль в социуме до сих пор недооценивалась. Со средневековых времен считалось, что миссией образования является передача знаний следующим поколениям и пополнение знаний путем научных занятий. Сейчас же

установлено значительное влияние образования на физиологию и материальное благополучие человека, на экономику и устойчивость развития социума, этноса и государства. Выяснилось, что образованные люди имеют лучшее здоровье и дольше живут. В разных странах показатели колеблются от 5 до 14 лет. В России, например, продолжительность жизни выпускников вузов увеличивается в среднем на 10 лет, а плодотворной работы – на 15 лет. Вклад образованного человека в ВВП страны выше в 5–7 раз, его заработок в среднем выше в 2–2,5 раза, соответственно возрастают выплачиваемые ими налоги, существенно возрастает занятость – до 1,5 раз в сельских районах и малых населенных пунктах [1].

Социум ощущает нарастание новых тенденций, и, несмотря на недоумение и протесты некоторых экспертов, спрос на высшее образование растет во всем мире. По широте охвата населения, по влиянию на внутреннюю политику государств и влиянию на экономику образование уже сейчас стало одной из самых мощных отраслей народного хозяйства. Причем, старая парадигма всегда относилась к образованию как отрасли дотационной, иждивенческой, однако сейчас во многих государствах эта отрасль является экспортной и приносит солидный доход. Некоторые эксперты старательно не замечают этих фактов для того, чтобы сохранить уже отжившие директивные и волюнтаристские методы управления образованием, благоприятные для коррупционной среды, и не допустить развития в сфере образования эффективных рыночных отношений, оздоравливающей конкуренции, инновационного климата.

До сих пор широко применяющаяся консервативная дидактика, разработанная в XVII веке и опирающаяся на классно-урочный и лекционно-семинарский методы, в принципе не может быть использована для развития массового высшего и непрерывного образования, так как она требует затрат чрезмерно больших материальных и трудовых ресурсов, создает непреодолимые организационные трудности благодаря кампусному методу обучения и неэффективна в когнитивном плане, так как использует не индивидуальные, а коллективные, групповые формы обучения [2].

К счастью, бурное развитие информатизации, телекоммуникации, компьютерных наук, социальных сетей на веб-технологиях дает для революции в образовании не только инструментарий, но также инфраструктуру и хорошо подготовленного массового потребителя новых образовательных услуг.

Применение новых технологий позволяет перейти к методам индивидуального обучения в любых географических пунктах, то есть дистанционно, с минимальными затратами материальных и трудовых ресурсов. Таким

образом, современной миссией образовательных систем можно считать массовое и непрерывное образование. А задача выполнения этой миссии должна решаться на базе современных научных подходов.

К сожалению, процесс революционных преобразований в образовании затрудняется практическим отсутствием образовательной науки. Образование до сих пор выступает в роли служанки других наук, а собственная наука развита слабо. Накапливаются многочисленные факты и наблюдения о влиянии образования на различные явления социальной жизни, о значении архитектуры образовательных структур, архитектуры учебных занятий, о влиянии когнитивного потенциала на успешность учебного процесса и т. д., но практически отсутствует системное обобщение этих фактов. Существует название образовательной науки – эдукология, однако ее вклад в жизненно-важные решения и действия в сфере образования незначителен.

В качестве вклада в эдукологию я хочу привести некоторые выводы и прогнозы будущего сферы образования, полученные на основе опыта многолетней инновационной деятельности Современной гуманитарной академии и ее партнеров. Мы обнаружили, что организация учебного процесса должна строиться с учетом уменьшающейся численности курса, так как оканчивает вуз в среднем около 50% поступивших. Обнаружили также, что потребность в специалистах технического и естественно-научного направлений в десятки раз ниже, чем гуманитарного и экономического направлений.

Пришли к выводу, что получить профессиональное образование и стать профессионалом можно только в процессе профессиональной деятельности, то есть работая, а не обучаясь в учебном заведении.

Поняли, что из двух видов университетского образования – академического и профессионального, главным и более важным является академическое, так как человек неоднократно меняет профессию и в среднем по специальности, полученной в вузе, работает около 20% выпускников [3].

Нами было показано, что в условиях функционирования современных информационных сред образовательные процессы в малых распределенных территориально обособленных структурах протекают не менее, а даже более успешно, чем в крупных кампусах, а для стран, в которых население распределено на больших территориях, таких как Россия, распределенные структуры естественны и эффективнее кампусных.

Со времен Гумбольта принято считать, что университеты должны заниматься двумя видами интеллектуальной деятельности – образованием и наукой, и что студенты поступают в университет именно для того, чтобы проживая в кампусе, заниматься наукой. Жизнь опровергает этот постулат.

Массовое образование не дает возможности бакалавриантам заниматься научными исследованиями. Хватило бы времени для освоения современных, насыщенных знаниями образовательных программ, а наука сосредоточилась в особых, исследовательских университетах, где практически нет студентов и под руководством ученых работают аспиранты и докторанты, стремящиеся к научной карьере.

Полезность разделения образования и науки очевидна, каждый вид деятельности необходим социуму, каждый требует специальных организационных структур и критериев оценки полезности, эффективности. Однако, консерватизм заставляет придерживаться гумбольтовской модели, и для оценки образовательных структур применяются критерии научного характера, косвенные и искусственные. Предположим, что нам надо оценить заводы, выпускающие сельскохозяйственные комбайны. Наиболее полезен для социума тот из них, который выпускает больше комбайнов, разумеется надлежащего качества и ассортимента. А не тот, у которого лучше соотношение инженеров и рабочих. Или тот, у которого больше рекламных материалов. Или тот, чей директор занимает более высокое общественное положение. Такие же простые критерии полезности должны применяться для массовых университетов, авторитет и общественная польза которых должны определяться количеством выпускников.

Внедряя новые формы электронного обучения, мы заметили, что при непосредственных контактах преподавателя и студента всегда приходится преодолевать социально-психологический барьер, образующийся между людьми, стоящими на разных социальных ступенях. Однако, такой барьер не возникает при общении студентов между собой и контактов обучающихся с интеллектуальными роботами. Передача и усвоение знаний происходит быстрее, продуктивнее [4].

И наконец, мы поняли, каковы применительно к России две главные проблемы современных университетов, мешающие выполнению ими социального заказа (обучения студентов) – это мелочный надзор государственных чиновников и академический деликт студентов.

Мелочный надзор отвлекает на себя значительную долю интеллектуального потенциала университета и требует введения множества формальных ограничений, создающих коррупционную среду. В России это беда не только сферы образования, а общая проблема социума. Слово чиновник постепенно приобретает негативный оттенок. Чиновники начинают отличаться от обычных людей тогда, когда ставят букву подзаконных актов выше доводов разума, справедливости, общественной пользы. Если этот

процесс не остановить, тогда человек потеряет гордое имя «хомо сапиенс», и превратится в «хомо юридикуса» – формалиста и бюрократа.

Академический деликт (лат. – нарушение, обман) новое явление общественной жизни, которое получает массовое распространение, благодаря достижениям информатики и телекоммуникации. Деликт приводит к деградации образовательного процесса, потере его полезности, массовому применению различных форм плагиата и профанаций. Деликт нельзя игнорировать, университеты должны решительно с ним бороться.

Делая попытки заглянуть в будущее образовательной сферы, мы должны учесть основные тенденции эволюции общечеловеческой цивилизации.

Значительное влияние на высшую школу окажет продолжающаяся глобализация. Уже сейчас она приводит к потере значения национальных университетов и к попыткам создания глобальных университетов. Мы полагаем, что будущее именно за ними.

Дальнейшее развитие средств информатизации и телекоммуникации приведет к тому, что основным инструментарием студентов станут планшетные и мобильные гаджеты, а вся информатизационная инфраструктура университета перейдет в облачный компьютеринг. Учебное занятие будет представлять собой, как правило, онлайн-работу студента с виртуальными серверами университета. Материальным воплощением университета станет небольшой офис с малым с малым числом сотрудников. Кампусы сохранятся только в исследовательских университетах, практически играющих роль научно-исследовательских институтов и лабораторий.

Основная масса студентов будет получать образование, не покидая муниципальных образований (округов), и там же удовлетворять потребности в общении со сверстниками. Спорт, медицина, общепит, культурные развлекательные мероприятия – все это будут предоставляться студентам в муниципиях.

Прямые контакты преподавателей и студентов сойдут на нет. Преподаватели разделятся на модераторов, организующих образовательный процесс, и ученых, скорее всего работающих в исследовательских университетах, создающих образовательные программы, учебные занятия, средства обучения [2].

В будущем будут решены две главные проблемы человеческого общения: автоматические переводы с любого языка на любой и автоматическое же преобразование устной речи в письменную. Это поможет глобализации образования, университеты станут полиязычными и мультикультурными, а в обучении начнет широко применяться естественный язык человеческого общения – разговор, устная речь.

Самый важный и ничем не восполнимый ресурс образовательного процесса – это время обучения, которым располагает студент. Этот ресурс надо беречь, каждая минута учебного процесса должна принести максимальную пользу. Поэтому необходимо провести тщательный отбор видов учебных занятий, оставив в арсенале университета только те, которые обладают максимальной продуктивностью. По нашим исследованиям, например, из лекций, останутся только обзорные. Рядовые лекции не обладают высокой продуктивностью. Добавим, что из-за малой продуктивности не приживаются на практике модные теории развивающего обучения.

По большому счету, образовательный процесс выполняет две функции: во-первых, студент должен получить знания и умения – это процесс индивидуальный, каждый должен подобрать нужный темп, число повторов, мнемологические приемы, чтобы максимально использовать свои когнитивные способности; во-вторых, должна произойти социализация, предъявление и проверка полученных знаний в социуме – это процесс коллективный.

Студент демонстрирует приобретенные знания и умения в группе. Однако группы не должны быть постоянными, их следует создавать случайным образом по самозаписи студентов. Мы полагаем, что основными учебными занятиями будут: штудирование источников, конспектирование, письменные творческие работы в виде курсовых, эссе, отчетов о практиках, устные доклады с оппонированием, онлайн-дискуссии, виртуальные лабораторные работы, ролевые и деловые игры и др.

Прохождение учебных занятий и фиксация результатов обучения будет организована через личные студии студентов в облачном виртуальном пространстве.

Администрирование, тренинг и текущую модульную аттестацию студентов будут выполнять интеллектуальные роботы.

Мы полагаем, что доля устных занятий, очень важных для организации знаний и социализации студентов, будет существенно увеличена. Полезность учебных занятий и достижения студентов будут оцениваться их коллегами из студенческой же среды. Тем самым, будет достигаться высокая степень ответственности студентов и объективности оценок их достижений.

Внутренняя организация учебной работы студентов будет в чем-то похожа на функционирование социальной сети и, одновременно, сложной компьютерной игры. Мы полагаем, что у каждого студента самопроизвольно будет возникать круг общения – учебный микрокосм численностью около 150 человек, схожих по ментальности, интересам и жизненным

целям. Эти добровольные общности будут пересекаться, переплетаться и образуют макрокосм – сам глобальный университет.

Повторим признаки глобального университета – основной структурной единицы будущей системы массового высшего образования, отвечающей эволюционирующим требованиям социума:

- глобальность, понимаемая как обучение студентов различных стран и социальных групп;

- полиязычность – обучение на множестве различных языков;

- мультикультурность, то есть опора на достижения культур множества различных народов;

- индивидуальность обучения – индивидуальные учебные планы, графики, сроки обучения, личные студии, индивидуальные расписания занятий и др.;

- полная информатизация учебного процесса на основе облачного компьютеринга;

- обучение на месте проживания, то есть в любой географической точке.

- продуктивность использования учебного времени – применение наиболее продуктивных учебных занятий и учебных роботов;

- объективность оценки результатов учебного процесса и достижений студентов – применение административных роботов;

- высокая степень социализации учебного процесса – создание коллегальных сред.

Наблюдая за темпом эволюции средств информатизации и связи мы полагаем, что время глобальных распределенных университетов придет довольно скоро, гораздо быстрее, чем рассчитывают некоторые консерваторы. И наблюдая за скоростью продвижения наших работ в области эдукологии, я надеюсь, что первые в мире глобальные распределенные университеты появятся в России, а их создателем станет Современная гуманитарная академия.

Литература

1. Образовательная геодемография России / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2011.

2. Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008.

3. Качество высшего образования / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2012.

4. Карпенко М.П. Вигоросность и инновации (человеческий фактор как основа модернизации). М.: Изд-во СГУ, 2011.

REFORMING OF A RUSSIAN EDUCATION

Karpenko M.P., *Doctor in Technical Sciences, Professor, President of NACHOU VPO MUH, e-mail: rectorat@muh.ru*

FUTURE OF HIGHER EDUCATION

This article attempts to look into the future of the educational sphere. The author believes that the basic structural unit of the future system of mass higher education, that meets the evolving needs of society, will be global distributed university. Education will be multilingual and multicultural. The whole infrastructure of the university informatization will move to cloud computing. A training session will be an online student work with virtual University servers. The use of robotics in education and administration will provide productive employment and objective evaluation of the learning process. The material embodiment of the university will be a small office with a small staff. Campuses will be stored only in research universities, almost playing the role of scientific research institutes and laboratories.

***Key words:** global distributed university, informatization, intelligent robots, multilingual & multicultural education, collegial environment*