

УДК 376.147 : 004

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Е.А. Останина

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения
имени Петра Великого, г. Балашиха

Рассмотрено состояние электронного обучения в вузах России и мирового сообщества как системы электронного обучения в целом, так и по трем составляющим: со стороны обучающихся, профессорско-преподавательского состава и администрации вузов, реализующих данный формат. Выявлены основные проблемы, возникающие при организации и реализации электронного обучения в отечественных вузах. Приведены и рассмотрены мировые тенденции роста сегмента электронного обучения в 2015 – 2020 гг. Даны рекомендации по организации процесса подготовки электронного контента.

Ключевые слова: *электронное обучение, информационные технологии, потребность и мотивация к обучению, деятельность профессорско-преподавательского состава и администрации вуза, Национальная платформа открытого образования.*

Общество на современном этапе его развития характеризуется в первую очередь эволюцией информационных отношений, экспоненциальным ростом информационных массивов и выходом информации на позиции востребованного и ценного товара, что обуславливает необходимость подготовки членов общества к деятельности в этой изменившейся среде. Повсеместное использование современных технических средств открыло принципиально новые возможности применения информационных технологий в различных сферах деятельности, в том числе и в образовании. Всеобъемлющая глобализация также внесла свой вклад в процессы подготовки специалистов в высших учебных заведениях.

Следует отметить, что использование новых информационных технологий в образовании должно способствовать достижению главных целей обучения, а именно подготовке специалиста, способного работать на благо государства и общества, а также развитию мышления, логики и творческих способностей личности. Педагогическая деятельность на основе информатизации образовательного процесса в современных условиях становится особым видом социальной деятельности, целями которой являются формирование и развитие общей и профессиональной

культуры обучающихся, а также создание для этого всех необходимых условий [4, с. 97–100].

Развитие современного общества, его технического оснащения и информационной доступности всячески способствует использованию инновационных педагогических подходов и интеграции новых информационных образовательных технологий в традиционные.

«Сегодня мы находимся на пороге новой революции в образовании, и эта революция связана с онлайн-образованием, – отметил Фернандо Родригес-Вилла, директор компании Knewton, в рамках Open Talk на дне «Образование» (Education) форума «Открытые инновации 2015». – Интернет-технологии существенно расширяют контент и способствуют персонализации образовательных процессов» [там же].

Бен Нельсон, генеральный директор Minerva Project, в ходе той же дискуссии отмечал, что наступает эра новой модели образовательной системы – университетов будущего, без кампуса и аудиторий, а также без традиционных предметов [там же]. Деятельность такого вуза должна быть направлена на формирование у обучающихся навыков эффективной коммуникации, креативного мышления и комплексного восприятия мира.

Все это способствует появлению и развитию такого явления, как электронное обучение, которое позволяет существенно расширить диапазон применяемых видов познавательной деятельности и получаемых слушателями умений и навыков.

Согласно ст. 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Сам процесс подготовки специалистов в вузах посредством электронного обучения следует рассматривать в нескольких направлениях. С одной стороны, требуется рассмотреть потребность обучающихся в таком процессе с обязательным учетом их мотивационной составляющей, а с другой – возможности и проблемы профессорско-преподавательского состава по подготовке и участию в данном процессе. Немаловажным является и готовность администрации вузов к деятельности в таком формате, а также соответствие созданной законодательной базы развитию информационных технологий и сложившимся потребностям общества.

Остановимся на этом подробнее.

В связи с ускорением темпа жизни, возрастанием потока информации, расширением круга общения, активной трудовой и общественной деятельности уже со студенческой скамьи, у молодежи, да и у более старшего поколения, возникает потребность в скорейшем получении знаний. Причем традиционная система обучения со сложившимся временным расчетом периодов усвоения знаний нередко не работает. Повышение избирательности в получаемых знаниях, базирующихся на предыдущем опыте, способствует построению индивидуальной траектории образования, что не может быть реализовано в традиционном классно-урочном формате.

По данным аналитических агентств, в настоящее время в мире спрос на электронное обучение не только держится на достаточно высоком уровне, но и продолжает расти.

Примерно 4,6 млн студентов в мире изучают как минимум один курс онлайн. Доля США на мировом рынке электронного обучения составляет 57 %. В США уже более 3 млн студентов проходят обучение только в режиме онлайн, что больше, чем общее число студентов во Франции. В то же время 32 % жителей Европы используют дистанционные онлайн-курсы [2, с. 4].

Основываясь на прогнозах, что спрос на электронное обучение продолжит свой рост, можно полагать, что число обучающихся в данном формате по всему миру также возрастет и, как следствие, возрастет число вузов, предоставляющих электронный контент, а вузы, уже оказывающие эти услуги, увеличат количество обучающихся. Наиболее вероятным представляется развитие обоих направлений. Предложение формирует спрос через ассортимент произведённых товаров (услуг) и через их цены. Несмотря на значительные затраты на начальном этапе создания электронных курсов для конечного потребителя (обучающегося), их цена будет ниже, чем за обучение, реализуемое в традиционном формате. В свою очередь, спрос определяет объём и структуру предложения, так как воспроизводится только то, что признано и востребовано потребителем.

Однако в 2015 г. была впервые зафиксирована отрицательная динамика сегмента eLearning в США. По данным отчета Ambient Insight, он замедляется, однако остается крупнейшим в мире. По итогам года его объем составил 21,3 млрд долл., а к 2020 г. сократится до 18,6 млрд. Но даже при этом он будет в четыре раза превышать показатели Китая и в 10 раз – Южной Кореи. Рынки именно этих стран будут в 2020 г. крупнейшими в мире после американского [там же].

Перспективы роста сегмента электронного обучения в 2015-2020 годах по данным, представленным исследователями [2, с. 4], отображены на рисунке.



Следующим важным фактором, влияющим на дальнейшее развитие электронного обучения и обусловленным непосредственно самими обучающимися, является их мотивация. Для достижения желаемого результата, а именно получения необходимых компетенций с использованием электронного формата, нужна сильнейшая мотивация. Следует особо подчеркнуть, что мотивация строится на желании человека достичь определенной цели. При этом человек сам определяет цель и способы ее достижения. Цель – это максимально точная формулировка того, чего вы желаете добиться, в какой сфере.

Мотивация к обучению – это процесс побуждения личности к деятельности, направленной на собственное развитие с помощью активизации внутриличностных факторов (самотивация или внутренняя мотивация) и внешнего воздействия (внешняя мотивация).

Наибольший вес при E-Learning имеет самотивация обучающегося, так как, когда обучающийся записывается на курс, им движет в первую очередь мысль: «Я хочу...». Однако, как только возникает необходимость в решении задач, написании работ, да и просто выделении личного времени на освоение больших объемов информации, эта мысль трансформируется в «надо...» или даже «должен...», что может привести к остановке всего процесса обучения. Если из учебной аудитории нельзя выйти без уважительной причины, а отсутствие на занятии будет отмечено преподавателем, то выключить компьютер, сославшись, например, на плохое самочувствие или неотложные дела, является приемлемым решением для обучающегося с дефицитом самотивации [4, с. 97–100].

Несмотря на то что внутренняя мотивация обычно подразумевает достаточно объемные и неконкретные желания, такие, как

самореализация, творческая работа, признание профессионализма, именно эта сила заставляет человека двигаться вперед.

В качестве внешних факторов, способных подвигнуть обучающегося к плодотворному обучению, можно отметить устройство на престижную работу, возможность продвижения по карьерной лестнице, получение признания со стороны окружающих и т. д.

Процесс подготовки специалистов непосредственно связан с деятельностью профессорско-преподавательского состава вуза. Необходимым условием успешного внедрения электронного обучения в учебный процесс является наличие подготовленных преподавателей, которые могут эффективно использовать информационные технологии как инструмент в учебном процессе и создавать предметные обучающие программы, а также проводить научные исследования в области информатизации [1, с. 24–26].

В настоящее время в российских вузах по данному направлению, к сожалению, существует ряд проблем, что связано и с некоторым возрастным провалом в кадровом составе, который был обусловлен политическими и экономическими факторами, сказавшимися и на развитии высшей школы в конце XX – начале XXI в.

Также следует отметить увеличение нагрузки на профессорско-преподавательский состав, особенно на начальных этапах перехода к электронному обучению. Так, помимо традиционного ведения занятий и соответствующих методической и научной видов работ, им необходимо осуществлять адаптацию материалов к осуществлению процесса электронного обучения, записывать видеолекции и по-новому структурировать учебный материал.

Появившаяся необходимость более частого обновления учебного материала также требует от них дополнительных временных затрат и овладения дополнительными компетенциями. В свою очередь, это связано не только с переработкой текстов лекций и заданий, но и с появлением новых технических средств и возможностей донесения материала до обучающихся и предполагает дополнительные временные затраты на изучение технической и программной составляющих.

Следует отметить и влияние на преподавателей психологического фактора, который связан с возможностью всеобъемлющего и постоянного контроля деятельности педагога посредством технической системы. Постоянный самоконтроль при фиксации каждого элемента деятельности нередко способен погубить творческую инициативу преподавателя.

Следует отметить и недостаточно разработанную законодательную и нормативную базу, связанную трудовой деятельностью профессорско-преподавательского состава при реализации электронного обучения. В данном контексте целесообразно

отметить необходимость пересмотра временных и творческих затрат всех сотрудников, осуществляющих процесс электронного обучения и его сопровождение [3, с. 220–223].

Как и для обучающихся, в данном направлении сказывается мотивационная составляющая. Однако в данном случае решающей, как правило, является внешняя мотивация. Недостаточная финансовая заинтересованность профессорско-преподавательского состава и обеспеченность самого процесса электронного обучения способны свести на нет все усилия по организации и продвижению столь перспективного направления в педагогике.

В настоящее время при реализации обучения как в традиционном, так и в электронном форматах актуализируется необходимость использования наряду с бумажными учебниками и справочниками материалов на электронных носителях. Их применение в высшей школе способствует сокращению времени поиска необходимых данных, получению более полной информации и минимизации числа ошибок при принятии решений. Также следует отметить значительное сокращение финансовых затрат вузов на издание, приобретение и хранение учебной литературы после перехода к электронным изданиям, которые, согласно 18 ст. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», можно использовать наряду с печатными.

В результате происходит постепенное вытеснение традиционных учебных изданий их электронными копиями, а в затем и полноценными электронными учебниками.

Обратимся к ГОСТ Р 7.0.83-2013 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. Согласно этому документу к учебному электронному изданию относят электронное издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанное на учащихся определенного возраста и степени обучения.

Дидактический аппарат как элемент электронного издания реализуется преимущественно для учебных электронных изданий и обеспечивается использованием автоматизированных средств контроля и представлением знаний в интерактивном режиме.

Интерактивное (недетерминированное) электронное издание – это электронное издание, способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливается пользователем в соответствии с его интересами, целями, уровнем подготовки и т. п. на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных производителем.

Таким образом, создаваемые преподавателями электронные учебники (учебные пособия) должны быть подготовлены на высоком научном и методическом уровне, содержать систематическое изложение

учебной дисциплины или ее раздела (части), полностью соответствовать федеральной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой, а также быть официально утверждено в качестве данного вида издания. Оно должно иметь функцию адаптации, т. е. быть персонализировано под нужды каждого обучающегося, соответствовать его личным задачам, требуемому уровню подготовки обучающегося. В нем должны быть интерактивные элементы, видео- и аудиоролики, возможность писать примечания, делать закладки и пр. Методики создания электронных учебников должны отличаться от издательских и должны быть хорошо прописаны и регламентированы.

Объединение электронных образовательных ресурсов вузов в единую библиотеку электронных образовательных ресурсов позволит вывести образовательный процесс на новый уровень. Однако создание качественных электронных учебников, электронных учебных курсов и других видов электронного контента учебного назначения требует колоссального труда, интеллектуальных и временных затрат, что обуславливает необходимость пересмотра процентного соотношения учебной нагрузки, методической и научной составляющих труда профессорско-преподавательского состава. Также это требует наличия дополнительных компетенций у профессорско-преподавательского состава. Использование сложных программных продуктов, а именно современных специализированных имитационных, моделирующих, в том числе и программ 3D-моделирования приводит к значительному увеличению расходов при создании качественного контента и проведении самого процесса обучения. В этой связи целесообразно сформировать в вузе специальное подразделение, которое совместно с разработчиками электронных учебных изданий осуществляло бы техническое исполнение и тестирование созданных продуктов на предмет корректной работы на разных устройствах.

В компетенции администрации вузов решение проблем по организации грамотной и качественной технической поддержки осуществления деятельности в системе электронного обучения, постоянному повышению инженерно-техническими работниками своей квалификации, выбору, закупке и установке нового программного обеспечения для осуществления электронного обучения на современном уровне развития технологий и технических средств. Процесс перехода к массовому электронному обучению должен обеспечиваться рядом организационных изменений в деятельности сотрудников кафедр и даже их численного состава, что также является компетенцией административного корпуса.

Создание и реализация электронных курсов в настоящее время в

России идет ускоренными темпами и без должного обеспечения, что, к сожалению, сказывается на их качестве. В этой связи следует обратить внимание на направление, которое характеризует желание и готовность администраций вузов внедрять и реализовывать процесс электронного обучения.

Существенной проблемой, сдерживающей внедрение электронного обучения, является недостаточная проработанность отечественной законодательной базы, которая уже на данном этапе предполагает сопроводить процесс таким количеством бюрократических ограничений, которое может сделать российские вузы неконкурентоспособными по сравнению с их зарубежными партнерами.

В 2015 г. при поддержке Минобрнауки запущена «Национальная платформа открытого образования», которая объединила восемь ведущих российских вузов, которые уже имеют опыт по созданию и развитию онлайн-курсов: МГУ, СПбПУ, МФТИ, СПбГУ, ИТМО, УрФУ, МИСИС и ВШЭ. Планируется, что позже присоединятся и другие вузы.

Проект стартовал в начале учебного года, в сентябре, с 46 учебных онлайн-курсов. Каждый вуз инвестировал в проект не менее 50 млн руб. и собирается представлять на платформе минимум 10 курсов в год. Как правило, ведущий преподаватель создает курс путем переработки оригинальных лекций, добавляя мультимедийные материалы (инфографику, анимацию), и формирует курс из нескольких модулей по 10–20 минут [2, с. 36–37].

Особенность этой платформы в том, что размещаться будут курсы на русском языке по базовым дисциплинам бакалавриата и магистратуры, входящие в образовательные стандарты вузов. Учредители разработали достаточно жесткие критерии формата и содержания курсов, которые должны соответствовать государственным требованиям к содержанию того или иного предмета. Это будет гарантировать, что обучающийся, который прошел такой курс, получил тот же объем знаний и навыков, что и изучавший его в аудитории. По окончании обучения, при условии успешного прохождения обучающимся тестов с обязательным контролем их прохождения и идентификацией его личности, предполагается выдача сертификата.

Однако, к сожалению, до сих пор не закончены работы по внесению изменений в законодательные акты с целью легитимации принятия результатов освоения онлайн-курсов в рамках базовой образовательной программы для обучающихся в вузах. Это, в свою очередь, тормозит продвижение электронного обучения в России и может отрицательно сказаться на заявленных перспективах о том, что уже через несколько лет на этих онлайн-курсах будет обучаться миллион студентов из России и других стран.

Общей до сих пор нерешенной задачей для высшей школы при массовом электронном обучении является организация и выполнение практических и лабораторных работ. Задача практики – обучить, дать моторные навыки, привить умения. Этим элементам в онлайн-обучении до сих пор очень мало. Использование же виртуальной реальности не всегда возможно, во-первых, по объективной причине – не все требуемые навыки по дисциплинам можно отработать виртуально, а во-вторых, по субъективной – сами обучающиеся технически не оснащены. Несмотря на постоянное совершенствование технологий, до массового потребителя они дойдут далеко не сразу.

Развитие информационно-коммуникационных технологий позволило распространять знания с использованием более эффективных методов и технологий обучения. Глобализация и быстрые технологические изменения повлияли и на консервативную академическую среду. Конкуренция в сфере высшего образования во всем мире усиливается, и образовательные организации все активнее используют информационные технологии, чтобы укрепить свои позиции – в том числе и в международных рейтингах.

Таким образом, подготовка специалистов в высших учебных заведениях посредством электронного обучения выходит на приоритетные позиции развития отечественного образования. Отставание отечественной системы образования в этом направлении может иметь серьезные последствия, для предотвращения которых на уровне министерств и ведомств, субъектов Российской Федерации, а в иных случаях и на уровне государства, целесообразно оказывать всестороннюю поддержку вузам при решении вопросов организации, качественного создания электронных курсов и функционирования системы электронного обучения. Для этого в настоящее время необходимо разработать общие принципы и нормативную базу, которые нацелили бы все субъекты РФ на внедрение и развитие этого направления. Наличие же соответствующей технической и информационной базы вузов должно быть призвано удовлетворить потребности реальных и потенциальных обучающихся в получении необходимых компетенций, а отечественной промышленности в хорошо подготовленных специалистах.

Список литературы

1. Барчан Н.Н., Фоломеева Т.В. Специфика деятельности педагога в условиях организации обучения на основе использования электронных образовательных ресурсов // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития: сб. науч. тр. по

- материалам Междунар. науч.-практ. конф. 31 июля 2014 г. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком» 2014. С. 24–26.
2. Корпоративный журнал «Ростелеком PRO» № 4(19), 2015. URL: http://www.rostelecom.ru/upload/iblock/d0c/RTK_PRO_04_2015.pdf (дата обращения: 22.04.2016).
 3. Останин О.В. Особенности подготовки преподавательского состава к использованию дистанционных образовательных технологий // Образовательная среда сегодня и завтра: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф.: сб. науч. тр. / отв. ред. Г.Г. Бубнов. М.: ФГБОУ ВПО «МГИУ», 2013. С. 220–223.
 4. Останин О.В., Останина Е.А. Инновационные технологии в области профессионального образования // Образовательная среда сегодня и завтра. Материалы X Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Г.Г. Бубнова, Е.В. Плужника, В.И. Солдаткина. М.: МТИ, 2015. С. 97–100.

TRAINING OF SPECIALISTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS THROUGH E-LEARNING: STATUS AND PROSPECTS

E.A. Ostanina

Military Academy of Missile troops of strategic purpose
named after Peter the Great, Balashikha

In this article the state of e-learning in universities of Russia and the world community as e-learning system as a whole and in three dimensions: by students, faculty and administration of the universities offering this format. The main problems encountered in organizing and implementing e-learning in Russian universities. And given the world trends of growth of e-learning in 2015–2020. Recommendations are given on organization of preparation of e-content.

Keywords: *E-learning, information technology, need and motivation for learning, the activities of the faculty and the University administration, the national platform for open education.*

Об авторе:

ОСТАНИНА Елена Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры, Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (143900, г. Балашиха Московской обл., ул. Карбышева, д. 8), e-mail: ostaninaea@mail.ru