

УДК 378

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Е.В. Шмелева, А.А. Смолярова, И.Л. Шеронов

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Дается определение дистанционного обучения как основного элемента общества знаний, а также определение медиакомпетенций как основы идеи «образования в течение всей жизни», разработан алгоритм внедрения системы дистанционного обучения в российские вузы.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, дистанционная образовательная среда, медиакомпетенции, медиаграмотность, архитектура дистанционной образовательной среды.*

Дистанционное обучение как элемент общества знаний. Развитие информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), формирование информационного общества способствует тому, что образование рассматривается уже не только в контексте функции передачи знаний от поколения к поколению, но становится фактором, оказывающим критическое влияние на общественное развитие, экономический рост государства, становление личности и гражданского общества. Сегодня образование становится фактором, обеспечивающим национальную безопасность. Повышение эффективности высшего образования и ориентация на системный подход к инновациям играют важную роль в развитии современной экономики знаний, что показывает опыт Финляндии и других стран. Под экономикой знаний в данном случае мы понимаем систему, основанную на накоплении и применении новых знаний, инвестициях в образовательную и научную деятельность, открытости по отношению к инновациям в социальной, экономической и культурной сферах [28, с. 13]. В странах с действующей экономикой знаний создается и развивается национальная база знаний, что позволяет опираться на отечественные НИОКР и технологии. «Система образования и образовательная политика играют ключевую роль в экономике знаний, в условиях которой уровень грамотности, а также способность собирать, обрабатывать и производить информацию составляют фундаментальные основы человеческого капитала» [там же, с. 86]. Применение дистанционных технологий формирует образовательную систему, основанную на медиакомпетенциях, следовательно, направленную на развитие и совершенствование навыков работы с информацией.

Под дистанционным обучением мы понимаем такое, при котором все учебные процедуры или большая их часть осуществляется с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий при территориальной разобщенности преподавателя и студентов. Использование совокупности методов и средств обучения и администрирования учебных процедур, формирующих дистанционную технологию обучения, обеспечивают проведение учебного процесса на расстоянии на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Отставание России в развитии человеческого капитала не только наглядно характеризует уровень развития российской экономики и общества в целом, но и является главным тормозом в общественном развитии. Препятствиями на пути внедрения новых современных образовательных технологий и развития вузов, их реализующих, является и слабое техническое обеспечение и недостаточное нормативно-правовое регулирование инновационных процессов в российской системе образования.

Именно современные средства информационных и коммуникационных технологий дают возможность повышения эффективности и качества образовательного процесса в самых многочисленных его аспектах, играя существенную роль в формировании новой системы образования, ее целей и содержания, внедрения современных педагогических технологий. Для этого требуется разработка новых подходов, средств и методов в техническом оснащении учебного пространства как информационно-образовательной среды, снимающей пространственные и временные ограничения. Необходимо развивать интерактивные педагогические технологии, технологии e-learning, формировать новую медиа-культуру, учитывать влияние hi-tech на учебно-воспитательный процесс [6, с. 7].

Первостепенными задачами для достижения данной цели нам представляются:

- научно-педагогических и экспериментальных исследований в области внедрения интерактивных технологий в образовательный процесс, мониторинг влияния интерактивных технологий на качество образования, прогнозирование его развития [там же, с. 8];
- создание системы разработки, апробации и внедрения в учебный процесс аудиовизуального образовательного контента, модернизация содержания образования, форм организации учебно-воспитательной деятельности за счет использования средств ИКТ в инновационных педагогических практиках;
- совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации преподавательского корпуса начальной,

общеобразовательной и профессиональной школы в области современных информационно-коммуникационных технологий.

Опыт зарубежных университетов, например, Норвежского университета науки и технологии, в котором реализуется программа «Обучение с ИКТ» [8, с. 371], показывает, что успешное внедрение прогрессивных образовательных технологий невозможно без формирования новых стандартов, в соответствии с которыми создаются учебные курсы. Моделирование и реализация данных стандартов тесно связаны с повышением квалификации преподавателей. В Норвежском университете науки и технологии для преподавателей проводятся консультации в рамках новых образовательных технологий, как в связи с техническим оборудованием, так и в связи со способами применения технологий в обучении:

- выбор оборудования и образовательной среды;
- использование новых педагогических технологий;
- выяснение, какая технология является лучшей в моём преподавании;
- создание электронных упражнений;
- ИТ - технологии в аудиториях.

Медиакомпетенции как основа дистанционного образования. В то же время проникновение компьютерных технологий в повседневную жизнь неизбежно приводит к расширению наших представлений о возможностях использования виртуального пространства. В основе идеи «обучения в течение всей жизни» находятся медиакомпетенции, которые подразумевают владение не только компьютерными технологиями, но и умениями работы с медийными средствами. Электронное обучение («E-learning», «computer-enhanced learning»), на наш взгляд, является закономерным ответом общества на возникновение новых каналов связи и инструментов образовательного процесса – компьютеров и компьютерных программ, интерактивных досок, мультимедиа плееров, карманных компьютеров, высокоскоростных цифровых сетей, сети Интернет и т. д. В отличие от инструментально-технологического подхода к дистанционному образованию направление медиаобразования («Media education», «Medien-pädagogik») в концепциях применения ИКТ в образовании стремится подготовить обучающегося к оперированию информацией в условиях информационного общества (а в дальнейшем – и постинформационного), увеличивая его конкурентоспособность на рынке труда и способствуя росту социально-ценностной активности личности.

В поле зрения медиаобразования попадают как различные способы применения ИКТ в образовании, так и сами медийные средства передачи и сообщения информации, а также связанный с ними набор

компетенций, подразумевающий способность находить, анализировать, оценивать информацию и обмениваться сообщениями, используя различные медиатехнологии и способы доступа к информации.

Кроме того, медиаобразование предполагает развитие у обучаемых способности к критическому мышлению, к восприятию медиа как средства конструирования реальности, умения распознавать предвзятость, возможную «сфабрикованность» сообщения, а также осознание того, что медиа являются продуктом определенной культуры.

В контексте медиаобразования исследователями выделяются такие направления, как медиакомпетентность («media competence/literacy», «Medienkompetenz»), информационная грамотность («information literacy»), электронная грамотность («digital literacy»), критическая грамотность («critical literacy»), визуальная грамотность («visual literacy») и др. Зачастую эти понятия дублируют друг друга. Сегодня предпринимаются попытки их разграничить и уточнить содержание, чтобы затем синтезировать различные аспекты медиаобразования в единую концепцию.

Несмотря на повышенный интерес академического сообщества к проблеме медиаобразования и наличие определенной теоретической базы, на наш взгляд, остро ощущается нехватка методических моделей и практических разработок, которые могли бы быть использованы в педагогической практике. Именно дальнейшее уточнение места медиакомпетентности в компетентностной парадигме вообще и её влияния на уровень коммуникативной компетенции в частности позволит поставить педагогические цели, выработать адекватные этим целям методики, создать приемы и подготовить соответствующую платформу для формирования у обучаемых представления о медиа, для обучения с помощью медиа, а также для более активного внедрения ИКТ в учебный процесс [29, с. 143]. Процесс внедрения принципа медиаобразования затрудняется также тем, что преподаватели факультетов, на которых не ведется изучение специфики медиaprостранства, нуждаются в повышении собственного уровня медиакомпетентности. Хотя сегодня для дистанционного образования (Distance Education), открытого (Open Education) образования, а также для обучения в течение всей жизни (Life Long Learning) создаются и широко используются обучающие и тестирующие программы по различным темам, разрабатываются методы и технологии создания и применения электронных учебных курсов, большинство программ, используя новейшие технологии, обычно не являются адаптивными и часто не отвечают требованиям педагогики.

Способы внедрения дистанционного образования в российские вузы. Главное отличие от заочной формы заключается в том, что в дистанционном образовании процесс обучения проходит практически

без всякого непосредственного контакта между студентом и преподавателем. Наиболее эффективным является комплексный формат (blended education – «комбинированное обучение»), сочетающий в определенной пропорции оффлайн и онлайн обучение. Он не ограничивается размещением электронных вариантов учебников и организацией доступа к ним.

Схема функционирования дистанционного образования должна выглядеть следующим образом:

- Входное тестирование или экзамен для оценки имеющихся знаний.
- Затем предоставляется доступ в систему дистанционного обучения – к образовательному контенту, состоящему из электронных учебников, видеолекций, флеш-анимаций и виртуальных практикумов.
- В ходе обучения проводятся он-лайн семинары (вебинары) и видеолекции.
- По прохождению отдельных модулей проводится тестирование знаний, студенты выполняют курсовые работы, которые проверяются в системе «Антиплагиат» и после этого подвергаются проверке преподавателями.
- Групповая работа происходит на форумах. На форуме обсуждается определенная ситуация, как правило, модератором форума выступает тьютор.
- Также тьютор дает индивидуальные задания, которые потом подвергает проверке.
- По ряду предметов возможно выполнение виртуальных лабораторных работ.
- На сессиях (очно) отрабатываются навыки, которые невозможно отработать в он-лайн формате.
- Написание выпускной аттестационной работы и ее защита.

Для того чтобы успешно внедрить технологии дистанционного образования, необходимо преодолеть четыре типа проблем: психологические, организационно-методические, технологические и правовые. Сегодня временное отставание России в дистанционном образовании можно оценить как пять – семь лет: мы наблюдаем стихийное, бессистемное создание учебно-методических материалов по отдельным дисциплинам в примитивном электронном виде вне технологических и дидактических стандартов.

Наиболее дискуссионными остаются вопросы методической разработки материалов дистанционных курсов, а главное – их качества (**качество** – соотношение цели и результата как мера достижения целей при том, что цели (результаты) заданы операционально и спрогнозированы в зоне потенциального развития учащегося) [7, с. 46].

Поэтому разработка адаптивных обучающих курсов на основе законов дидактики является в настоящее время актуальной задачей.

Этапы внедрения и требования к архитектуре системы дистанционного обучения. При внедрении СДО проводятся работы по созданию его организационно-технического обеспечения, а также планированию процессов его развития. Работы направлены на решение следующих задач:

- создание технологий поддержки образовательного процесса, реализуемых на основе информационно-коммуникационных технологий;

- проектирование и создание организационной структуры вуза, обеспечивающей реализацию, функционирование и развитие ИКТ, используемых для подготовки и реализации различных направлений образовательного процесса и процессов его развития.

К основным функциям структуры, обеспечивающей внедрение СДО, поддержку образовательного процесса, следует отнести:

- возможность создания, функционирования и развития технологий поддержки образовательного процесса, реализуемых на основе информационно-коммуникационных технологий;

- возможность создания системы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава работе с системами поддержки образовательного процесса;

- обеспечение разработки учебно-методических комплексов, закладываемых в систему поддержки образовательного процесса;

- обучение административно-управленческого и вспомогательного персонала работе с технологиями поддержки образовательного процесса;

- организация консалтинга и сопровождения пользователей по работе с технологиями поддержки образовательного процесса;

- обеспечение развития систем поддержки образовательного процесса и взаимодействия их с административными системами управления образовательным процессом вуза;

- создание и развитие организационной структуры вуза, обеспечивающей реализацию технологий поддержки образовательного процесса;

- разработка методического обеспечения образовательного процесса, реализуемого с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- выполнение технологических операций, реализующих образовательный процесс:

- хранение и отслеживание выполнения рабочих планов учебных дисциплин,

- хранение учебно-методических материалов и обеспечение доступа к ним,
- организация взаимодействия преподавателей и обучающихся,
- организация проверки усвоения обучающимися образовательных материалов (тестирование знаний, выдача и контроль сроков исполнения обучающимися персональных заданий),
- ведение списков преподавателей и обучающихся,
- реализация ролевого распределения функций и полномочий участников образовательного процесса,
- информирование участников образовательного процесса о наступающих событиях, задачах и необходимых действиях.

Внедрение СДО включает в себя несколько последовательных этапов работ:

- пилотного этапа, реализуемого на основе 2–3 образовательных программ, в ходе которого создаются и отрабатываются основные инфраструктурные решения;
- последующих этапов внедрения развернутых ресурсов и отработанных технологий, методик и регламентов, организуемых с учетом результатов предыдущих работ.

Особенность проекта пилотного внедрения:

- программные средства разворачиваются на имеющихся аппаратных средствах вуза;
- проводится ограниченная интеграция электронных информационных ресурсов и учетных систем управления образовательным процессом вуза;
- отдельным результатом интеграции должна быть разработка проектных предложений по разработке интегрированной системы управления образовательным процессом, включающей подсистемы управления образовательными программами, управления контингентом обучающихся и подсистемой непосредственной поддержки образовательного процесса, реализуемой факультетом журналистики.

Содержание работ пилотного проекта по развертыванию программных средств и системы дистанционного обучения.

Первый этап – разработка методического обеспечения технологии подготовки электронных учебно-методических комплексов. На этом этапе происходит разработка модели процессов создания и сопровождения учебных материалов, необходимых для использования в учебном процессе и регламентно-методических материалов по подготовке учебно-методических комплексов для использования в учебном процессе и учебных курсов.

Второй этап – разработка методического обеспечения технологии обучения. Основное содержание работ по этапу – разработка модели процессов подготовки и проведения образовательного процесса (описание ролевой организационной структуры, ролевых рабочих процессов), разработка методических материалов по обеспечению выполнения учебных курсов (назначение студентов, выполнение заданий, контроль знаний), интерактивного группового синхронного обучения, анализа и формирования сводной отчетности по результатам учебного процесса, мобильной работы ППС со средствами ДО с помощью персональных электронных устройств-коммуникаторов.

Третий этап – создание системы поддержки образовательного процесса, разработка требований к системе поддержки образовательного процесса и проведение ее технического проектирования с учетом поэтапной реализации, а также реализация требований к программным средствам.

Четвертый этап - внедрение системы поддержки образовательного процесса в образовательную деятельность, а именно разработка и экспертиза учебно-методических комплексов, закладываемых в систему поддержки образовательного процесса; ввод в систему поддержки образовательного процесса структуры курсов в соответствии со списками дисциплин образовательных программ факультетов, включенных в состав участников пилотного этапа проекта; размещение в системе учетной информации профессорско–преподавательского состава и обучаемых; распределение ролевых полномочий учетных записей обучаемых и «назначение» (enrollment) обучаемых на учебные курсы в соответствии с информацией из общеуниверситетских систем управления контингентом обучаемых и регистрации образовательных программ; организация проведения образовательного процесса с использованием созданной системы поддержки образовательного процесса.

Последующие этапы внедрения проекта предусматривают:

- проведение поэтапной интеграции информационных ресурсов факультетов и создаваемых учетных подсистем комплексной системы управления образовательным процессом вуза;
- планомерное увеличение числа одновременно работающих пользователей до полного количества обучаемых;
- повышение производительности пилотных ресурсов путем их масштабирования с использованием дополнительно закупаемых аппаратных и программных средств.

Должна быть выбрана система поддержки учебного процесса, реализующая:

- управление контентом (электронной библиотекой электронных УМК, учебных курсов);
- управление процессом обучения;
- управления коммуникациями обучающихся и преподавателей в процессе обучения;
- контроль и анализ ключевых показателей образовательного процесса для учащегося, учебной группы, преподавателя и т. д.;
- система проверки текстовых материалов на заимствования – система «Антиплагиат».

Разработана система создания электронных интерактивных учебно-методических материалов, включая обеспечение подготовки цифровых видеокурсов.

Разработана система поддержки виртуальных совместных занятий (средств совместной учебной работы группы – групповых видеоконференций, групповых электронных досок, средств синхронного просмотра участниками группы учебно-методического и иллюстративного материала, синхронного внеаудиторного общения с преподавателем).

Обеспечены вспомогательные системы административного взаимодействия с обучаемыми:

- записи на дисциплины по выбору;
- анкетирования о качестве образовательного процесса;
- опросов о качестве услуг, оказываемых службами СПбГУ;
- обеспечения аутентификации участников образовательного процесса.

Описаны роли участников процессов подготовки и проведения образовательного процесса с использованием ДО:

- профессорско-преподавательский состав;
- потребители образовательных услуг (студенты, абитуриенты, обучающиеся систем послевузовского образования и пр.);
- специалисты вуза по организации образовательного процесса с использованием ДО;
- специалисты по консультированию и поддержке подготовки электронных учебно-методических комплексов;
- специалисты по эксплуатации и сопровождению программных средств и оборудования.

Состав работ на последующих этапах проекта внедрения СДО

Наименования работ	Описание содержания работ
Создание Системы формирования электронных УММ с учетом используемых аппаратных и технических средств	<p>Формулировка требований к Системе создания электронных учебно-методических материалов (УММ), проведение ее технического проектирования с учетом поэтапной реализации Системы (разработка технического задания и технического проекта)</p> <p>Формирование и согласование спецификаций программно-аппаратных средств, необходимых для создания электронных УММ (в т. ч. текстовых, аудио- и видеоматериалов), установка и настройка дополнительно закупленных программно-аппаратных средств в соответствии со спецификацией, формирование инструктивно-методических материалов по их использованию</p>
Развитие технических средств вуза для обеспечения обслуживания возрастающей нагрузки, расширение их функциональных возможностей	<p>Масштабирование серверной части системы поддержки образовательного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение отображения информации о пользователях, которые осуществляли работу с системой на заданный момент времени (текущий момент, 5 минут назад, вчера и т. д.; - обеспечение формирования альбомов изображений для показа; - реализация цветовой маркировки успеваемости в отчетах для преподавателей в виде зеленой цветовой схемы (высокая успеваемость), красной цветовой схемы (плохая успеваемость)
Интеграция технических средств для обеспечения использования существующих УММ и сведений о студентах в образовательном процессе	<ul style="list-style-type: none"> - Интеграция с учетными системами СПбГУ по управлению контингентом и образовательными программами для обеспечения обмена данными об обучаемых, индивидуальных учебных планах и образовательных программах; - интеграция с MS SharePoint 2007 для обеспечения непосредственного доступа к его хранилищу учебно-методических материалов с целью использования этих материалов при подготовке учебных курсов; - обеспечение включения готовых файлов формата MS Word (с интегрированными графическими объектами, использованными специальными символами и т. д.) в учебные курсы (например, в виде FLASH-объекта); - интеграция с библиотечной системой ИРБИС (каталог ресурсов книг) для обеспечения «бесшовного» поиска каталожной карточки книги (с помощью поисковых средств ИРБИС) и получения соответствующей этой карточке книге

Наименования работ	Описание содержания работ
Обеспечение обмена электронными УММ с другими вузами, а также использования полученных от них УММ	Обеспечение формирования учебных блоков в соответствии со стандартом SCORM, а также их «проигрывание» пользователю (например, можно использовать iSpring Presenter для конвертации презентаций MS PowerPoint в SCORM/AICC совместимые Flash e-learning курсы)
Обеспечение взаимодействия пользователя с Системой поддержки учебных процессов с помощью мобильных устройств	Интеграция с системой рассылки сообщений SMS-уведомлений студентам и преподавателям при изменении связанных с ними календарных событий в Системе, а также студентам о результатах проверки контрольных мероприятий (для обеспечения учета номеров получателей SMS, формирования и рассылки SMS). Реализация доступа пользователя к функциям Системы с использованием носимых терминальных устройств на базе GSM-коммуникатора путем разработки специализированного модуля, устанавливаемого в коммуникатор и позволяющего получить доступ к данным
Реализация специфических способов анкетирования и тестирования с помощью технических средств в рамках образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> - Реализация возможности подготовки и проведения графических тестов, вопрос и ограниченный перечень ответов которых оформлены в виде графических образов; - реализация возможности проведения голосового тестирования (например, в рамках обучения иностранным языкам, выбор инструмента реализации, например решения от Wimba Voice); - реализация возможности анонимного анкетирования учащихся о качестве образовательного процесса для обеспечения объективности его результатов

Список литературы

1. Бабин А.И. Инфокоммуникационные технологии в образовании: глобальные тенденции развития // Современные наукоемкие технологии. Российская академия естествознания. 2007. № 111. С. 27–28.
2. Гавриков Д.Е. Дистанционное обучение по курсу «Статистические методы в экологических исследованиях»: разработка курсов дистанционного обучения: (учебно-методическое пособие). Иркутск: Изд-во ГОУ ВПО Ирк. гос. пед. ун-т, 2006. 167 с.
3. Голицына И.Н. Направления внедрения ИКТ в Норвежском университете науки и технологий «Образовательные технологии и общество» (ОТО). 2009. Т. 12. № 2. С. 369–376.
4. Финляндия как экономика знаний. Элементы успеха и уроки для других стран / под ред. Карла Дж. Дальмана, Йормы Роутти, Пекки Юля-Анттила. М.: Весь Мир, 2009. 129 с.

5. Цатурова И., Яковлев А., Афанасьев М. Медиакомпетенции в глобальном информационном обществе // Высшее образование в России. 2006. № 12. С. 142-145.

INTRODUCTION TECHNOLOGY OF DISTANCE EDUCATION IN RUSSIAN UNIVERSITIES

E.V. Shmeleva, A.S. Smolyarova, I.L. Sheronov

School of Journalism St. Petersburg State University, St. Petersburg

The article provides teachers with an overview of the field, addressing issues such as: what distance education is; what media competence, media education and media pedagogy are; how it operates; and what its major problems are for a Russian university. The article describes techniques of effective introduction of distance learning in Russia.

Keywords: *distance learning, information and communication technologies, mediacompetences.*

Об авторах:

ШМЕЛЕВА Елена Владимировна – кандидат социологических наук, доцент, заведующая кафедрой Визуальной журналистики и дизайна периодических изданий ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9), e-mail: Elena.shmeleva@gmail.com

СМОЛЯРОВА Анна Сергеевна – магистр журналистики, менеджер отдела научных исследований факультета журналистики ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9), e-mail: anna.smolyarova@googlemail.com

ШЕРОНОВ Игорь Леонидович – главный специалист Высшей школы менеджмента ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9), e-mail: sheronov@som.pu.ru