

Инициативы МЭСИ в подготовке специалистов в области ИКТ в образовании и образовательных технологиях

В статье рассматривается контекст разработки программы высшего профессионального образования «Прикладная информатика в образовании», созданная в ответ на вызовы современной ИКТ насыщенной образовательной среды. Программа была разработана для подготовки специалистов для развивающегося рынка электронного обучения, имеющих интегрированные компетенции в области технологий, педагогики и управления обучением. Статья анализирует процесс постановки образовательных целей, создание профессионального портрета выпускника, изучение целевой аудитории, отбор и структурирование учебного содержания, а также описывает используемые в процессе обучения технологии и перспективы развития программы.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционное обучение, педагогический дизайн, образовательные программы ВПО, прикладная информатика, педагогика.

MESI INITIATIVES IN TRAINING IN ICT IN EDUCATION AND EDUCATIONAL TECHNOLOGY

The article covers the context and development of higher education professional educational program for Applied Informatics in Education which was created to answer the challenges of new ICT rich educational environment. The program was initiated to train the specialists for emerging E-Learning sphere having integrated competences in Technology, Pedagogy and Management. The paper outlines the process of setting the educational program goals, building the trained specialists professional portrait, target audience, learning content selection and structuring, used educational technologies for training and future educational program development perspectives.

Keywords: E-Learning, distance learning, instructional design, educational programs, applied informatics, pedagogy.

Введение

Современная информационно-образовательная среда характеризуется новыми видами ресурсов, новыми группами пользователей и новыми типами взаимодействия. Среди прочего необходимо отметить популярность в университетской среде смешанной модели электронного обучения («blended learning»), перенос семинаров и лабораторных работ в Сеть для эффективного использования аудиторного времени, использование синхронной трансляции лекций онлайн или в записи (Youtube). Кроме того, на уровне общего среднего образования создаются виртуаль-

ные старшие школы и ресурсные центры, обеспечивая доступ к образованию для учащихся из удаленных регионов.

Однако целевая аудитория электронного обучения в России в большинстве своем традиционна – традиционные университеты, традиционные студенты, единичные дистанционные образовательные программы. Вместе с тем за рубежом сформирована своя целевая аудитория для учреждений открытого и дистанционного образования: люди из удаленных регионов, матери в декретном отпуске, студенты, нуждающиеся в нескольких учебных курсах, специалисты,

повышающие свою квалификацию без отрыва от производства.

Дистанционное обучение позволяет многим образовательным учреждениям выйти на конкурентоспособный уровень, привлекая большее число абитуриентов, предлагая разнообразие образовательных программ, тем самым подерживая свою способность оставаться на рынке образовательных услуг.

Законодательные изменения в России, в частности Федеральный закон «О внесении изменений в Закон об образовании» от 28.02.12 г. № 11, говорят о том, что «в образовательном учреждении должны



Мария Андреевна Татаринова,
к.п.н., заведующий кафедрой
прикладной информатики
Тел.: 8 (906) 770-88-79
Эл. почта: mtatarinova@mesi.ru
Московский государственный
университет экономики, статистики
и информатики
www.mesi.ru

Maria A. Tatarinova,
PhD, Head of the Department of Applied
Informatics
Tel.: 8 (906) 770-88-79
E-mail: mtatarinova@mesi.ru
Moscow State University of Economics,
Statistics and Informatics
www.mesi.ru

быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися данных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения» [1].

Однако, как и любая образовательная система на любом уровне и в любой области знаний, информационно-образовательная среда конкретного учебного процесса требует проектирования его модели, экспертизы компонентов, анализа, подбора и/или разработки программного обеспечения для последующей успешной реализации в деятельности преподавателя и обучающихся. Оба этапа требуют работы группы специалистов. Этап проектирования: автора-разработчика, педагогического дизайнера, а учебный процесс: преподавателя, координатора, системного администратора.

Среди многих проблем информатизации образования и учебного процесса, таких как эффективное использование информационных и педагогических технологии, оценка и обеспечение качества и безопасности, создание условий для академической мобильности профессорско-преподавательского состава и образовательных программ, эффективный маркетинг, одной из самых важных видится **подготовка квалифицированных кадров** для формирующейся электронно-образовательной среды российского образования. Нельзя отрицать нехватку педагогических кадров, компетентных в области ИКТ в образовании, а также неспособности учителей в одиночку сегодня решать проблемы информатизации на местах.

Таким образом, для эффективного функционирования этой новой информационно-образовательной среды нам необходимы новые профессионалы, обладающие интегрированными профессиональными компетенциями, необходимыми на обеих стадиях разработки информационно-образовательных систем, и которые могут осуществлять профессиональную поддержку учителям, зачастую так далеких от новых образовательных условий, а также техническому персоналу,

который далек от педагогического процесса.

Объектами профессиональной деятельности таких специалистов в современной информационно-образовательной среде являются все компоненты учебного процесса, реализуемого специфичными средствами информационных технологий: обучающийся и группы обучающихся, преподаватель, учебное содержание, а также виды деятельности (процессы) на основе педагогических и информационных технологий по его освоению.

1. К существу проблемы

Подготовка специалистов в области ИКТ в образовании ведется в России в рамках:

- программ дополнительного образования (МГУ, ЯГУ Университет Дружбы народов, МПГУ, ИГУМО, ОГУ и др.);
- программ повышения квалификации (институты и центры повышения квалификации, например АПКРО, ФИРО и др.);
- профессиональных сетевых сообществах (Российский общеобразовательный портал, Всероссийский интернет-педагогический совет, Сеть творческих учителей, Омский образовательный портал, Пермский городской портал, Сетевое сообщество учителей ИЯ и др.).

Если требования к профессиональной подготовке современного педагога, системного администратора достаточно проработаны в российском образовании, подготовка к профессии координатора (тьютора) реализуется в системе дополнительного образования и повышения квалификации, то профессия педагогического дизайнера (instructional designer) остается не понятной для российского профессионального образования в своей триаде: кого, чему и как учить.

Практика показывает, что обычно именно на плечи учителей взваливается весь труд по подготовке и реализации электронного обучения – разработка и дизайн курсов, поддержка обучения. Но практика также показывает, что большинство учителей не способны одни сегодня решать эти задачи инновационного учебного процесса в свя-

зи с возрастом и загруженностью. Им необходима профессиональная помощь. И эта помощь может быть оказана педагогическими (учебными) дизайнерами, или так называемыми специалистами в области ИКТ в образовании.

Профессия педагогического дизайнера крайне необходима сегодня на рынке труда и требует интегрированной профессиональной компетенции специалистов в области педагогики, права, информационных технологий и систем, психологии и психофизиологии, эргономики, основ экономики и маркетинга, социологии, межкультурной коммуникации, информационной безопасности, оценки качества образовательной деятельности.

Кроме того, подготовка IT-компетентных специалистов в области ИКТ в образовании и дистанционного обучения, педагогов и педагогических дизайнеров за рубежом ведется не только в очной, но и дистанционной форме. Сюда можно отнести:

- программы постбакалавриата, магистратуры и докторантуры по дистанционному обучению, постбакалавриат по ИКТ в образовании, педагогическому дизайну (например, Университет Атабаска, Канада: <http://cde.athabasca.ca/>);
- магистратуру по инновационным образовательным технологиям, докторантуру по электронному обучению (например, Университет Лайсестер, Великобритания: <http://www2.le.ac.uk/study/postgrad/distance/education/innovation/>);
- курсы повышения квалификации профессионалов в области педагогического дизайна (образование + ИКТ) – (Открытый университет Каталонии, Испания: http://studies.uoc.edu/en/postgraduate-courses#anchor_59929).

Востребованными специалистами для современной информационно-образовательной среды, на наш взгляд, сегодня являются специалисты 2 уровня. К первому уровню относятся специалисты, подготовка которых возможна в рамках педагогических специ-

альностей за счет элективных курсов, такие как педагог-куратор, сетевой преподаватель и методист сетевого обучения. Однако для подготовки педагогических проектировщиков (дизайнеров), а также профессионалов в области дистанционного обучения требуется целенаправленная подготовка по программам бакалавриата и магистратуры. Такие программы могут быть реализованы в рамках направлений подготовки «Педагогическое проектирование», «Дистанционное обучение», «Педагогические и информационные технологии в образовании».

2. Поиск способов решения

Такое направление подготовки было разработано впервые в России кафедрой прикладной информатики в образовании МЭСИ (www.mesi.ru) в 2009 г. по профильному направлению подготовки магистратуры «Прикладная информатика в образовании. Дистанционное обучение» http://mesi.ru/education/higher/undergraduate/specialties/applied/in_education.php.

Поскольку прикладная информатика сегодня применяется в различных областях и существует насущная необходимость в ИКТ-компетентных профессионалах в образовании экономике, менеджменте и др., было принято решение разработать такое профильное направление на базе направления прикладной информатики в экономике. Но потенциальными абитуриентами могут быть выпускники бакалавриата или специалитета, специализировавшиеся в менеджменте, праве, педагогике, ИКТ. Такими образом, несмотря на отсутствие ограничений, поступающие должны владеть базовыми профессиональными компетенциями в ИКТ и понимать процесс разработки информационных систем, для того чтобы быть способными в последующем создавать частные и корпоративные интегрированные системы знаний.

До начала обучения желающие могут выбрать специализированные курсы постбакалавриата по подготовке поступления в магистратуру.

Принимая во внимание все вышесказанное, был сформирован «портрет выпускника» путем вычленения из конкретных областей знаний, необходимых компетенций для осуществления будущей профессиональной деятельности, направленной на конструирование и поддержку ее объектов: учебного контента, преподавателя, студентов и видов деятельности (процессов).

Так, например, будущим магистрантам предлагаются для освоения в течение 3 учебных семестров следующие профильные дисциплины:

- Современные педагогические технологии;
- Основы дистанционного обучения;
- Информационные обучающие системы;
- Правовые основы электронного образования;
- Технологии организации и управления учебной деятельностью;
- Проектирование электронных образовательных ресурсов;
- Психология педагогического сетевого общения;
- Информационная безопасность электронного образования.

У выпускников магистратуры, специалистов в области электронного и дистанционного образования по результатам обучения должны быть сформированы следующие компетенции, т.е. готовность и способность:

- к анализу, оценке и прогнозированию основных тенденций использования ИКТ в образовании;
- анализу, оценке, проектированию, разработке, реализации, оценке эффективности систем дистанционного обучения с точки зрения педагогики, технологии и организации;
- созданию условий для сетевого педагогического общения для решения задач обучения и воспитания в дистанционном обучении;
- анализу, классификации и отбору информационных технологий и тенденций их развития для решения прикладных задач дистанционного обучения;
- анализу, систематизации, отбору и проектированию электрон-

но-образовательных ресурсов для дистанционного обучения;

- анализу, систематизации, отбору и проектированию технологий организации и управления учебной деятельности в дистанционном обучении;
- интерпретации основных правовых норм для эффективного проектирования и организации систем дистанционного обучения.
- анализу современных угроз и рисков, разработке способов обеспечения информационной безопасности дистанционного обучения концептуально-педагогическими, организационно-техническими и нормативно-правовыми мерами.

В настоящее время разработаны программы подготовки «Прикладная информатика в образовании. ИКТ в образовании» для бакалавриата и осуществляется набор на это направление с осени 2013 г.

Наряду с общекультурными и профессиональными компетенциями при подготовке бакалавров, выделены и сформулированы три основных компетенций профиля (КП) «Прикладная информатика в образовании»:

КП-1 (Технологии) – способен определять, классифицировать и использовать информационные технологии, ресурсы и системы для целей образования, обучения и воспитания в разных формах получения образования на различных уровнях образования применительно к разнообразным образовательным областям;

КП-2 (Педагогика) – способен определять и применять основные концепции, принципы, закономерности, методы и формы обучения и воспитания при построении педагогического процесса на основе современных информационных и коммуникационных технологий;

КП-3 (Организация) – способен осуществлять учебный процесс и мониторинг его качества в современной информационно-образовательной среде.

Для подготовки бакалавров разработаны профильные и элективные курсы и образовательные программы, такие как:

- Педагогика;

- История педагогики и образования;
- Теория и методика обучения и воспитания;
- ИКТ в образовании;
- Образовательное право;
- Авторское право в интернете;
- Основы педагогического общения;
- Актуальные проблемы современного образования;
- Информационные ресурсы в обучении;
- Информационные системы в образовании;
- Управление образовательными системами;
- Методы оценки качества образовательных систем.

Набор профильных и элективных дисциплин помогают сохранить интегрированность и профильность получаемых профильных компетенций и вместе с тем сформировать выбор студента одного из трех вариантов построения индивидуально образовательной траектории: углубление в изучении технологических, педагогических или управленческих аспектов информатизации учебного процесса.

Перспективы развития компетентностной модели специалиста по каждому уровню программы видятся в разработке специализированных профилей для различных специалистов электронного обучения (например, углубленное изучение образовательного права, или образовательных технологий, или управления образовательными проектами). Кроме того, важным для успеха образовательных программ на рынке является привлечение представителей вендоров сектора электронного обучения для рецензирования электронных учебников и пособий профильного направления и для преподавания специфических элективных курсов.

Разумеется, одной из главных целей развития программы является также создание условий для ее разработки и экспертной оценки в рамках профессиональных сообществ электронного обучения (в том числе и международных), используя возможности открытых образовательных ресурсов и привлечения ведущих специалистов отрасли.

3. К реализации

Итак, все эти оригинальные курсы в рамках профильного направления направлены на подготовку профессионалов, компетентных в классификации, анализе, оценке, разработке электронных образовательных систем, сред и ресурсов, а также адаптации этих систем для различных образовательных областей и уровней образования.

Чтобы необходимость в подготовке таких специалистов была удовлетворена как можно скорее, мы предполагаем постоянное обновление профессиональных компетенций и используемых методик обучения в связи с развитием ИКТ, информационных платформ эволюционным переходом электронного обучения в мобильное обучение и учебные среды BYOWD, увеличением роли мониторинга, оценки качества и аналитики в дистанционном обучении. Поэтому новые подходы к образованию требуют переосмысления систем и компетенций, необходимых для создания и поддержки устойчивого развития этих изменений, что может быть реализовано на основе сотрудничества в образовании.

Таким образом, международной командой для образовательной программы «Прикладная информатика в образовании» ИКТ МЭСИ был создан и внедрен учебный план на основе сетевого взаимодействия.

Как уже было отмечено, эта образовательная программа очень специфична, во-первых, потому что нова для российского образовательного контекста в условиях формирования рынка электронного обучения и ощущения, как никогда раньше, необходимости подготовки специалистов для этого сектора, а во-вторых, поскольку образовательные цели являются одновременно и учебным содержанием и методами, используемыми преподавателями в процессе обучения, так как студентам приходится осваивать профессию в действии.

Вот почему концепции личностно ориентированного обучения и конструктивизма, проблемного обучения и проектных активных методов были выбраны для разработки и структурирования содер-

жания программы, а также для его освоения.

В процессе обучения используется широкий спектр педагогических и информационных технологий, направленных на реализацию деятельностного подхода в подготовке специалистов. Лекции проблемной направленности, обучение в сотрудничестве, дискуссии, метод проектов, «портфель» студента реализуются в электронном кампусе МЭСИ (<http://study.mesi.ru>), на базе виртуальной кафедры в СДО Moodle (<http://rc-dl.ru>), с помощью сервисов Google Apps (www.google.com) и системы видеоконференций МЭСИ на основе Adobe Connect Pro (<http://connect.mesu.ru>).

Как было отмечено выше, образовательная программа состоит из 10 профильных курсов в области современных образовательных технологий. В условиях нехватки квалифицированных специалистов в этой области, Университет всегда был заинтересован в обмене знаниями с теми, кто создает похожие программы и проекты, а также в обсуждении основных компонентов профессиональной компетенции педагогических дизайнеров и методов обучения этой профессии. В нашем случае разработчиками программы совместно с МЭСИ являются ведущие специалисты электронного обучения как из России (например, Казанский федеральный университет в области правовых основ и информационной безопасности электронного обучения), так и из-за рубежа (например, Университет Атабаски в Канаде в области педагогического дизайна).

Следуя современным трендам в образовании, созданы условия для академической мобильности студентов и профессорско-преподавательского состава. Профессор Университета Атабаска (Канада) и директор консалтинговой компании «New EduTech and Expertise» (Финляндия) ведут семинары для студентов по «Основам педагогического дизайна» и «Проектированию информационно-образовательных ресурсов и сред», а также серию научно-практических семинаров для студентов и преподавателей МЭСИ (Online Seminar on ICTs

in Education, Teaching and Learning Online). Студенты вовлечены в онлайн- и территориально распределенные малые группы сотрудничества, индивидуальные практические проекты по использованию средств и инструментов разработки электронных образовательных ресурсов.

Студенты защищают, обсуждают и проводят свои итоговые исследования в сотрудничестве с другими студентами такого же направления подготовки в Университете Атабаски (Канада) под руководством российского и канадского преподавателя.

Средства ИКТ (например, ИЦД МЭСИ и E-Campus МЭСИ) позволяют создавать малые группы со-

трудничества по изучению курса совместно с преподавателем, зарубежным экспертом и представителем компании.

Так, например, профессор и научный консультант кафедры доктор Грифф Ричардс, профессор Университета Атабаски (Канада), каждый учебный семестр проводит на английском языке лекции студентам кафедры и исследовательский семинар для преподавателей МЭСИ и студентов по основам научно-исследовательской деятельности в дистанционном обучении на основе ИКТ (рис. 1).

Доцент кафедры прикладной информатики в образовании В.И. Зуев, будучи проректором по ИТ и ДОТ Института социальных и гумани-

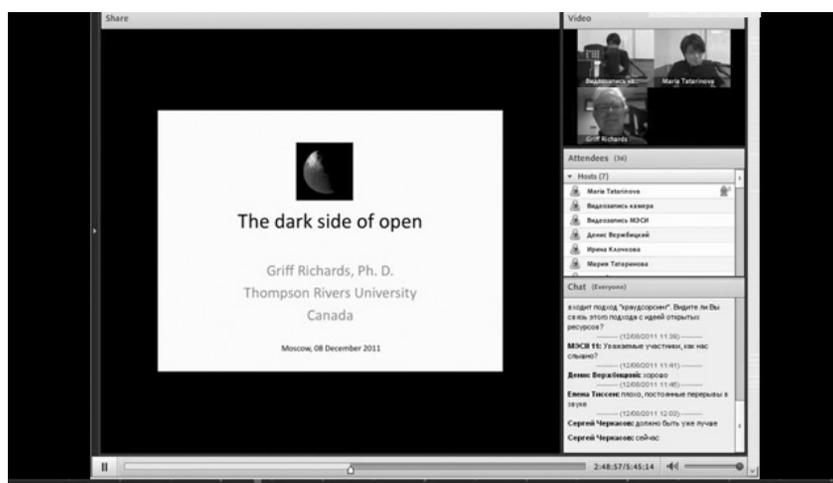


Рис. 1. Онлайн-лекция профессора Гриффа Ричардса из канадского университета Атабаски для магистрантов направления «Прикладная информатика в образовании» ИКТ МЭСИ, проводимая в системе Adobe Connect Pro

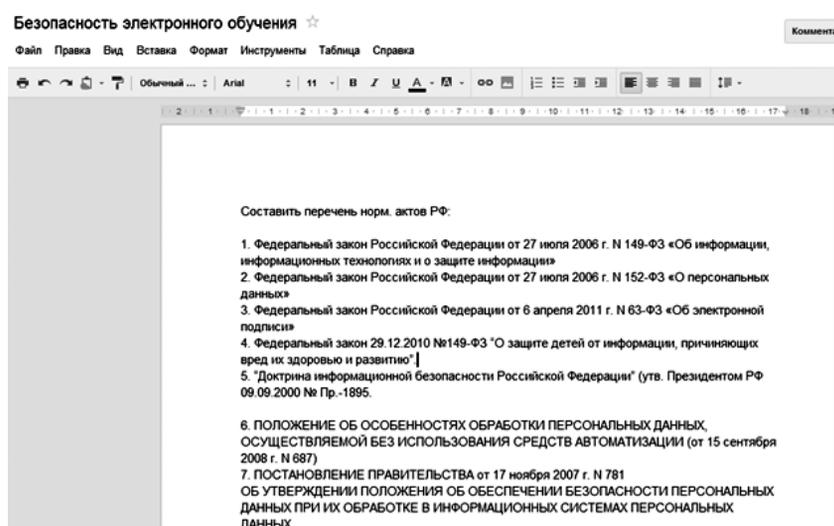


Рис. 2. Использование инструмента Google Docs доцентом В.И. Зуевым (Казань) для организации совместной работы студентов МЭСИ (Москва)

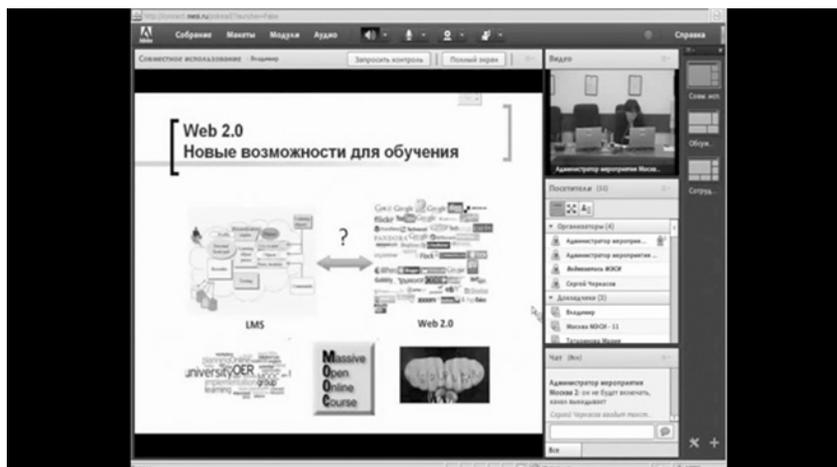


Рис. 3. Вебинар доцента В.И. Зуева для студентов-магистрантов МЭСИ по направлению «Прикладная информатика в образовании», проводимой в Adobe Connect Pro

тарных знаний Казани, является уникальным специалистом в области правовых проблем электронного обучения, преподает последние 2 года 3 профильных курса в формате учебных модулей и смешанной модели электронного обучения, т.е. недельный очный лекционно-семинарский курс сопровождается групповой проектной работой студентов (рис. 2), а также его вебинарами (рис. 3). Доцент Зуев – научный руководитель магистерских диссертаций, работа над которыми ведется совместно студентами из Москвы (МЭСИ) и Казани. В 2012 г. состоялась совместная защита такой диссертации.

Выпускные квалификационные работы студентов и организация научно-производственной практики максимально приближены к реальному сектору.

Магистерские диссертации посвящены разработке систем дистанционного обучения в образовательных организациях, корпорациях и фирмах (например, ФГУ «Новый город», Московская духов-

ная академия, Лаборатория «Гемотест»), проектированию контента для электронного обучения (курсы для системы повышения квалификации работников образования по использованию ИКТ в учебном процессе, русский язык как ИЯ), изучению потенциала ИКТ для обучения (сервисы Google, MindMaps, e-Portfolio, Screencasts и т.д.) и проблемам информатизации образования (система диагностики готовности образовательных организаций к реализации дистанционного обучения).

Заключение

Одним из результатов работы является экспертиза программы критериальной системы оценки качества электронного обучения «Excellence», проводимой Ассоциацией университетов дистанционного обучения (EADTU) и получения знака качества «Associates in Quality».

Перспективы развития направления видятся в расширении профилей и разработке содержания

подготовки для более широкого круга специалистов в области ИКТ в образовании, в построении индивидуализированных образовательных траекторий под нужды студентов и их обучающих организаций, а также в активном вовлечении программы в профессиональные сообщества электронного обучения для повышения качества обучения и оценке формируемых профессиональных компетенций, в развитии партнерства бизнеса и образования, которое будет способствовать постоянному обновлению профессионального «портрета» выпускника и профессиональному росту студентов.

Приоритетным направлением кафедры является развитие академической мобильности студентов и преподавателей, а также образовательной мобильности самой программы «Педагогический дизайн», что связано с привлечением ведущих специалистов отрасли и представителей ведущих организаций и компаний в области электронного обучения для преподавания и разработки учебных курсов, в том числе и на английском языке.

Для повышения конкурентоспособности образовательных программ сегодня необходимо создавать условия для получения двойных дипломов совместно с зарубежными вузами, развивать проведение совместных научных исследований и защит диссертаций.

Кроме того, важным приоритетом является переход кафедры с работы по смешанной модели дистанционного обучения к работе виртуальной кафедры. Для этого необходима и разработка, и оценка качества контента, электронных курсов программы.

Литература

1. Федеральный закон «О внесении изменений в «Закон об образовании» от 28 февраля 2012 г. № 11-ФЗ.
2. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2004. – 416 с.
3. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
4. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / М.Ю. Бухаркина, Е.С. Полат. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
5. Дистанционное обучение в профильной школе / Е.С. Полат, А.Е. Петров, М.А. Татарина. – М.: Академия, 2009. – 208 с.