

На правах рукописи

МИХАЙЛОВА Екатерина Борисовна

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ИНОЯЗЫЧНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Нижний Новгород - 2012

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Нижегородский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Кручинина Галина Александровна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Оберемко Ольга Георгиевна

доктор педагогических наук, профессор
Шестакова Лариса Анатольевна

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «**Пензенский государственный педагогический университет им. В.Г. Белинского**»

Защита состоится «14» марта 2012 г. в 16:30 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.166.17 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора педагогических наук при ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского» по адресу: 603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23.

С диссертацией можно ознакомиться в научном читальном зале библиотеки Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского. Текст автореферата размещен на сайте: <http://www.unn.ru>.

Автореферат разослан «__» февраля 2012 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор педагогических наук, доцент

И.В. Гребенев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Как указано в Национальной доктрине образования в Российской Федерации, система образования обязана обеспечить подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий. После присоединения России к Болонскому процессу наиболее продуктивным подходом для решения задач подготовки специалиста признается компетентностный подход (В.И. Байденко, И.Г. Галямина, И.А. Зимняя, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.). Принятие компетентностного подхода в качестве одного из ведущих предопределило рассмотрение цели образовательного процесса как формирование компетенций, что отмечено в текстах документов: Федеральном законе Российской Федерации «О высшем и послевузовском образовании» (2001 г.); Федеральной целевой программе развития образования на 2006–2010 годы; «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» и др. Компетентностная модель выпускника, с одной стороны, охватывает квалификацию, связывающую его деятельность с предметами и объектами труда, с другой стороны, отражает междисциплинарные требования к результату образовательного процесса. В значительной мере это относится и к инженерному образованию.

В системе инновационного инженерного образования происходит целенаправленное формирование определенных знаний, умений и методологической культуры, а также комплексная подготовка и воспитание специалистов в области техники и технологии к инновационной инженерной деятельности за счет соответствующего содержания, методов обучения и наукоемких образовательных технологий. Исследованием проблемы подготовки специалистов для инновационной инженерной деятельности занимались Б.Л. Агранович, Ю.П. Похолков, М.А. Соловьев, А.И. Чучалин и др.

В системе инновационного инженерного образования компетентностный подход реализуется в комплексной подготовке к инженерной деятельности, которая предполагает наряду с формированием профессиональных компетенций, развитие ряда общих (общекультурных) компетенций. Изучение федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения показывает, что владение иностранным языком является как общекультурной, так и профессиональной компетенциями, которыми сегодня должен обладать специалист в области инженерной деятельности. Например, в ФГОС ВПО по направлению подготовки «Строительство» прописано владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12) и на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7). Вопросам совершенствования профессионально-иноязычного образования студентов вуза посвящены исследования таких ученых, как И.Л. Бим, Л.Б. Кузнецова, Р.П. Мильруд, Н.А. Мыльцева, П.И. Образцов, О.В. Поляков, В.В. Сафонова, О.И. Сафроненко, С.А. Сучкова, П.В. Сысоев, Т. Dudley-Evans, Т. Hutchinson, D. Nunan, M. Van Naerssen, A. Waters и многих других.

Необходимость освоения будущими инженерами огромного количества мировых информационных ресурсов, большая часть которых представлена на английском языке, делает актуальным использование информационных и коммуникационных технологий в процессе профессионально-иноязычной подготовки. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, программы «Электронная Россия» и «Развитие единой образовательной информационной среды» способствуют расширению использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Средства информационных и коммуникационных технологий обеспечивают оптимальное и эффективное восприятие, усвоение и использование учебной информации в интерактивном режиме; позволяют обучающемуся осваивать способы деятельности в условиях доступности любых информационных ресурсов, будь то книги, мультимедийные обучающие программы или информационные сети, как локальные, так и глобальные.

Информатизации образования посвящены работы таких учёных, как Е.П. Велихов, Б.С. Гершунский, Ю.И. Дегтярев, К.К. Колин, А.С. Кондратьев, О.А. Козлов, А.А. Кузнецов, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.В. Хуторской и др. Проблемами совершенствования образовательного процесса с использованием средств информационных и коммуникационных технологий посвящены исследования Н.С. Анисимовой, М.А. Бовтенко, В.П. Беспалько, Б.С. Гершунского, Г.А. Кручининой, А.А. Кузнецова, Е.И. Машбиц, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.В. Хуторского и др. Использование средств информационных и коммуникационных технологий в подготовке специалистов различных профилей отражено в работах С.Л. Атанасяна, Л.Н. Бахтияровой, Ж.Б. Быковой, Г.А. Кручининой, Т.А. Матвеевой, С.Н. Медведевой, П.И. Образцова и др. Использование средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-иноязычной подготовке рассматривают Н.И. Аршинова, А.Н. Богомолов, М.Г. Евдокимова, А.В. Кириллова, И.А. Мегалова, Н.М. Мекеко, G. Dudeney, G. Stanley, D. Teeler и др.

Проблема формирования профессионально-иноязычной компетентности будущих инженеров с использованием средств информационных и коммуникационных технологий как составной части их профессиональной компетентности изучена не в полной мере и требует дальнейших исследований и своего решения.

Актуальность данного исследования обусловлена требующими своего разрешения **противоречиями:**

- между потребностью общества в компетентных специалистах в сфере инновационной инженерной деятельности, готовых к работе в международных командах, способных работать с технической документацией на иностранном языке и использовать мировые информационные ресурсы, и реальным уровнем профессионально-иноязычной компетентности студентов, существующим в большинстве технических вузов в настоящее время;

- между процессами информатизации системы высшего профессионального образования, включения в учебный процесс новых средств информационных и коммуникационных технологий и существующими педагогическими технологиями формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов технического вуза;

– между объективной необходимостью использования средств информационных и коммуникационных технологий в формировании профессионально-иноязычной компетентности будущих инженеров и недостаточной разработанностью дидактического обеспечения этого процесса.

Указанные противоречия определили выбор темы данного научного исследования – **«Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий».**

Цель исследования: разработать, научно обосновать дидактическую систему формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования, экспериментально проверить ее эффективность.

Объект исследования: профессиональная подготовка студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования.

Предмет исследования: формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Гипотеза исследования: формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей будет более эффективным, если:

– в структуру профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей включить использование всего потенциала средств информационных и коммуникационных технологий;

– разработано содержание профильно-ориентированной иноязычной подготовки для студентов инженерных специальностей (строительство; теплоэнергетика; стандартизация, сертификация и метрология; защита окружающей среды; информационные системы; безопасность жизнедеятельности; экспертиза и управление недвижимостью);

– разработана и реализована в учебном процессе дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования;

– формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий осуществляется на профильно-ориентированных занятиях по иностранному языку и на занятиях по общетехническим и специальным дисциплинам;

– сформулированы критерии и разработаны диагностические материалы для определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Исходя из цели и гипотезы исследования, были поставлены и решались следующие **задачи:**

1. Расширить понятие, уточнить сущность и структуру профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования;

2. Разработать содержание профильно-ориентированной иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей;

3. Проанализировать возможности применения средств информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей;

4. Разработать дидактическую систему формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования и дидактические материалы профильно-ориентированной иноязычной подготовки для студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий (программных средств Microsoft; профессионально-направленных аудио- и видеофайлов и мультимедийных обучающих CD- и DVD-программ; информационных ресурсов сети Интернет для образовательных целей (поисковых систем, программ-переводчиков, справочных материалов (словарей, энциклопедий, и т.п.), учебных Интернет-ресурсов (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest)); технологий Веб 2.0 «вики» и «блог»; системы управления обучением Moodle и др.);

5. Формировать профессионально-иноязычную компетентность студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий как на профильно-ориентированных занятиях по иностранному языку, так и в цикле профессиональных дисциплин, в процессе подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовке к участию в конференциях и международных проектах;

6. Сформулировать критерии, разработать диагностические материалы для определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности будущих инженеров в условиях информатизации высшего профессионального образования, систему тестовых заданий с применением интерактивного Интернет-тестирования в системе Moodle;

7. Экспериментально проверить эффективность разработанной дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования.

В основу исследования были положены следующие **концептуальные подходы**:

- концепция модернизации системы высшего профессионального образования;
- компетентностный подход в высшем профессиональном образовании;
- концепция информатизации образования в России как основы будущего устойчивого социально-экономического её развития;
- системный подход к моделированию процессов формирования компетентности будущего специалиста в области профессионально-иноязычной подготовки с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- теоретические разработки в области инновационного инженерного образования (Б.Л. Агранович, А.Д. Московченко, Ю.П. Похолков, В.А. Сальников, М.А. Соловьев, А.И. Чучалин и др.);
- компетентностный подход к проектированию образовательного процесса (В.И. Байденко, И.Г. Галямина, Н.А. Гришахова, И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.);
- теории личностно-ориентированного, контекстного и коммуникативного подходов к обучению (Ю.К. Бабанский, Е.В. Бондаревская, А.А. Вербицкий, Б.С. Гершунский, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, Е.И. Пассов, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, А.А. Червова, И.С. Якиманская и др.);
- теоретические и практические положения компетентностного подхода в иноязычном образовании (И.Л. Бим, Н.Д. Гальскова, И.А. Зимняя, Р.П. Мильруд, В.В. Сафонова, Е.Н. Соловова, L.F. Bachman, H.D. Brown, J. Cummins, T. Hutchinson, D. Hymes, J. Munby, S. Savignon, M. Swain, A. Waters и др.);
- теоретические разработки в области профильно-ориентированного иноязычного образования (И.Л. Бим, Л.Б. Кузнецова, Р.П. Мильруд, П.И. Образцов, О.Г. Поляков, О.И. Сафроненко, С.А. Сучкова, Т. Dudley-Evans, J.R. Ewer, D. Nunan, M.J. St John, J. Swales, M. Van Naerssen и др.);
- методология, теория и практика информатизации образования (А.А. Андреев, Я.А. Ваграменко, Е.П. Велихов, А.П. Ершов, О.А. Козлов, Г.А. Кручинина, А.А. Кузнецов, Т.А. Матвеева, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.В. Хуторской и др.);
- труды по обобщению и систематизации педагогического опыта, связанного с разработкой и применением информационных и коммуникационных технологий в образовании (С.Л. Атанасян, М.А. Бовтенко, Г.А. Кручинина, П.И. Образцов, Е.С. Полат, В.Ф. Тенищева, И.В. Роберт, А.А. Червова и др.);
- теоретические и практические исследования в области использования информационных и коммуникационных технологий в профессионально-иноязычной подготовке (Н.И. Аршинова, А.Н. Богомолов, М.Г. Евдокимова, И.А. Мегалова, П.В. Сысоев, G. Dudeney, G. Stanley, D. Teeler и др.).

Нами проанализированы работы отечественных и зарубежных учёных: монографии, диссертационные исследования, статьи в сборниках научных работ, материалы конференций, периодических печатных изданий, а также публикуемые в сети Интернет научные обзоры электронных конференций, электронных журналов по теме нашего исследования.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

- теоретические методы: изучение и анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы, материалов научно-практических конференций и Интернет-ресурсов, диссертационных работ по теме исследования; анализ учебно-методической документации (государственных образовательных стандартов, программ профессиональной подготовки, планов, нормативных документов), определяющей направление и технологии реализации образовательного процесса в условиях информатизации образования; изучение и систематизация педагогического опыта, связанного с информатизацией образования; обобщение, сравнение, анализ, моделирование, абстрагирование;

– эмпирические методы: педагогическое наблюдение, беседы, анкетирование, тестирование, психолого-педагогические методики, экспертная оценка, самооценка, педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий и контрольный его этапы);

– методы математической статистики: среднее значение оценки, стандартное отклонение, доверительный интервал для среднего значения оценки.

Основные понятия исследования

Информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных и коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания в здоровьесберегающих условиях (И.В. Роберт).

Средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) – программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей (И.В. Роберт).

Компетенция – включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним.

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности (А.В. Хуторской).

Профессионально-иноязычная компетентность студентов инженерных специальностей – способность и готовность будущих специалистов решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, осуществляя иноязычное общение с носителями иностранного языка и выполняя поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта, а также работать с научно-технической литературой и документацией на иностранном языке в области выбранной специализации с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Опытно-экспериментальная база исследования: ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». В экспериментальном исследовании принимали участие студенты инженерных специальностей: 653500 – Строительство, 650800 – Теплоэнергетика, 653800 – Стандартизация, сертификация и метрология, 553500 – Защита окружающей среды, 654700 – Информационные системы, 656500 – Безопасность жизнедеятельности, 270115 – Экспертиза и управление недвижимостью. В исследовании приняли участие 212 студентов очной формы обучения.

Этапы исследования.

Методологические основы исследования и поставленные задачи определили процедуру исследовательской работы, которая проводилась в три этапа в период с 2006 по 2011 гг.

На первом этапе (2006 – 2007 гг.) – теоретико-проектировочном – определялось общее направление исследования; анализировалось состояние проблемы на основе изучения психолого-педагогической и методической литературы, а также диссертационных работ, сопряженных с проблемой данного исследования; определялся объект, предмет, рабочая гипотеза и научный аппарат исследования; проводилась разработка дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования, разрабатывалась программа экспериментального исследования.

На втором этапе (2007 – 2010 гг.) – опытно-экспериментальном – проводился педагогический эксперимент по реализации дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования, осуществлялась апробация комплекта дидактических материалов, обеспечивающих формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий; разрабатывались критериально-диагностические методики определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей.

На третьем этапе (2010 – 2011 гг.) – обобщающем – осуществлялась обработка и систематизация результатов исследования, проводилось теоретическое осмысление и интерпретация экспериментальных данных исследования, определялась эффективность разработанной дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования, формулировались выводы, оформлялись результаты диссертационной работы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- дополнено определение профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей;
- разработана дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшей профессиональной школы, включающая цель, теоретические основы, профильно-ориентированное содержание и его учебно-методическое обеспечение, организацию процесса обучения в новых условиях деятельности, новые формы контроля и результат профессионально-иноязычной подготовки будущих инженеров;
- выявлены возможности использования разработанных в последние годы средств информационных и коммуникационных технологий в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- описаны возможности реализации средств информационных и коммуникационных технологий, используемых при формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей как на профильно-ориентированных занятиях по иностранному языку, так и в цикле профессиональных дисциплин;

– разработаны критериально-оценочные процедуры, позволяющие определить уровень сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей (базовый, функциональный и продвинутый) с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

– разработана и реализована в учебном процессе дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования;

– разработаны учебные пособия «English for Engineering», «Modern Technologies in Engineering», «Introduction to Property Development» и методические материалы «Aspects of Property Development» для формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшей профессиональной школы, стимулирующие активную самостоятельную работу обучаемых и характеризующиеся использованием средств информационных и коммуникационных технологий (технологий Веб 2.0 вики и блог; учебных Интернет-ресурсов (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest), системы управления обучением Moodle и др.); разработаны и апробированы диагностические материалы для определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей.

Материалы диссертационного исследования могут быть использованы в образовательной деятельности учебных заведений высшего профессионального образования, ведущих подготовку студентов инженерных специальностей, в системе повышения квалификации преподавателей высшей профессиональной школы.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Эффективное формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей обеспечивается использованием в процессе профильно-ориентированного обучения разработанных в последнее время средств информационных и коммуникационных технологий (технологии Веб 2.0 вики и блог; система управления обучением Moodle, учебные Интернет-ресурсы (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest) и др.). Профессионально-иноязычная компетентность позволяет решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, осуществлять иноязычное общение с носителями иностранного языка и выполнять поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта (включая работу с научной литературой и технической документацией) в области выбранной специализации с использованием средств информационных и коммуникационных технологий;

2. Основой формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей является разработанная в исследовании дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования. Она содержит цель, теоретические основы, профильно-ориентированное содержание обучения; раскрывает логическую структуру организации педагогического процесса в новых условиях деятельности, новые

формы контроля; прогнозирует результат профессионально-иноязычной подготовки будущих инженеров и реализуется в условиях информатизации высшей профессиональной школы;

3. Адекватное современное содержание профильно-ориентированной иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей поддерживается использованием современных средств информационных и коммуникационных технологий. Содержание профильно-ориентированного курса иностранного языка для будущих инженеров различных специальностей представлено: комплектом рабочих программ по дисциплине «Иностранный язык»; учебными пособиями «English for Engineering», «Modern Technologies in Engineering», «Introduction to Property Development»; творческими заданиями, в процессе выполнения которых используются средства информационных и коммуникационных технологий; тестовыми заданиями для промежуточного и итогового контроля уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности (с применением интерактивного Интернет-тестирования в системе управления обучением Moodle); перечнем тем и ситуаций профессионального общения. По дисциплинам общетехнического и профессионального цикла разработаны и применяются в учебном процессе хотлисты для работы с информацией на иностранном языке, представленной в сети Интернет;

4. Для определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей (базового, функционального и продвинутого) по каждому из используемых нами компонентов профессионально-иноязычной компетентности (мотивационно-ценностному, когнитивно-деятельностному, эмоционально-волевому) разработаны и используются критерии сформированности профессионально-иноязычной компетентности.

Обоснованность и достоверность результатов диссертационного исследования обеспечиваются: опорой на ведущие психолого-педагогические концепции; сочетанием теоретического и экспериментального исследования; опытно-экспериментальной проверкой основных положений и выводов диссертации; количественным и качественным анализом экспериментальных данных; сопоставлением результатов студентов контрольных и экспериментальных групп; использованием современного аппарата статистического анализа и обработки данных.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования были изложены автором и обсуждались: на Международных научно-практических и научно-методических конференциях: «Проблемы многоуровневого образования» (Н. Новгород, 2007, 2009, 2011); «Инновации в системе непрерывного профессионального образования» (Н. Новгород, 2008, 2009, 2010); «Психологическая наука и практика: проблемы и перспективы» (Н. Новгород, 2008); «Великие реки» (Н. Новгород, 2008, 2009, 2010); «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2009» (Одесса, 2009); «Информационные технологии в организации единого образовательного пространства» (Н. Новгород, 2009); «Современные проблемы науки, образования и производства» (Н. Новгород, 2009, 2010); «Социальные и гуманитарные науки: образование и общество» (Н. Новгород, 2011); на Всероссийских научно-практических конференциях: «Современные проблемы науки, образования и производства» (Н. Новгород, 2008); «Научное педагогическое наследие А.П. Беляевой в системе профессионального и инженерно-педагогического об-

разования в России» (Н. Новгород, 2008); «Реализация научных идей П.И. Попова в инновационном развитии науки, образования и производства» (Н. Новгород, 2008); «Современные модели в преподавании иностранных языков и культур в контексте менеджмента качества образования» (Москва, 2009); на межвузовской научно-практической конференции «Проблемы преподавания иностранных языков в вузе и школе: прошлое, настоящее, будущее» (Борисоглебск, 2009); на заседаниях кафедр профессиональной педагогики и математики и информатики ФГБОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет» (2008, 2009, 2010), кафедры профессиональной педагогики ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет», кафедры педагогики и управления образовательными системами ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (национальный исследовательский университет)» (2011).

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка, приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении раскрывается актуальность темы диссертационного исследования; формулируются цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования; его теоретико-методологические основы; представлены используемые методы исследования, основные понятия; обозначены опытно-экспериментальная база и этапы исследования; раскрываются его научная новизна, теоретическая и практическая значимость; приводятся положения, выносимые на защиту; содержатся сведения об апробации результатов исследования.

В первой главе «Теоретико-методологические основы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий» даётся анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования; выявляются особенности новой модели подготовки квалифицированного инженера в системе инновационного инженерного образования; рассматриваются основные тенденции в области компетентного подхода в образовании, его информатизации; обосновывается выбор средств информационных и коммуникационных технологий, повышающих уровень профессионально-иноязычной компетентности будущих инженеров. Анализируются современные тенденции и подходы к профильно-ориентированной иноязычной подготовке студентов вузов.

Законодательные акты: Закон РФ «Об образовании», «Национальная доктрина образования», «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года» подчеркивают основную цель профессионального образования, заключающуюся в подготовке специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, свободно владеющих профессией, способных к постоянному профессиональному росту. Образовательная политика вуза в условиях конкуренции на рынке интеллектуального труда должна быть направлена на подготовку специалистов, социально защищенных качеством и профессионально-деятельностными возможностями своего образования, а также комплексно

лично подготовленных к работе в постоянно изменяющихся условиях. Вопросам модернизации профессионального образования посвящены работы Б.Л. Аграновича, В.И. Байденко, А.А. Вербицкого, Ю.П. Похолкова, Ю.Г. Татура, А.В. Хуторского, А.А. Червой, А.И. Чучалина и др.

В связи с развитием в России инновационно-ориентированной экономики формируется новая модель подготовки компетентного инженера в системе инновационного инженерного образования, направленная на сближение с международными образовательными системами. Наряду с процессами гуманитаризации, фундаментализации и профессионализации инженерного образования, необходимость совершенствования профессионально-иноязычной подготовки студентов является важным требованием обеспечения продуктивности инженерной деятельности.

Ассоциация инженерного образования России, являющаяся одной из ведущих профессиональных организаций страны, определяющих его политику и обеспечивающих сотрудничество инженерных вузов с отечественными и зарубежными партнерами, государственными и общественными структурами, руководствуясь федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, определяет его развитие в русле *компетентностного подхода*. Результаты образования, выраженные на языке компетенций, способствуют расширению академического и профессионального признания и мобильности, увеличению сопоставимости и совместимости дипломов и квалификаций. Компетентностный подход позволяет осуществить отбор содержания профессионального образования в соответствии с потребностями развивающейся личности и одновременно ориентирует его на инновационный опыт успешной профессиональной деятельности в конкретной отрасли (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.).

Основными понятиями в рамках компетентностного подхода являются понятия «компетенция» и «компетентность». Существуют различные трактовки этих понятий (В.И. Байденко, И.А. Зимняя, Ю.Г. Татур, Н. Хомский, А.В. Хуторской). Мы придерживаемся положений, выдвинутых А.В. Хуторским, в которых компетенция рассматривается как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним; а компетентность – как владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности; опираемся на положения И.А. Зимней, которая включает в понятие «компетентность» мотивационный, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой, эмоционально-волевой компоненты.

Проблемам и перспективам профессионально-иноязычной подготовки студентов вуза посвящены работы Л.И. Агафоновой, А.К. Крупченко, Р.П. Мильруда, Н.А. Мыльцевой, П.И. Образцова, Н.В. Патяевой, О.Г. Полякова, и др. В настоящее время в иноязычной подготовке приоритетными являются компетентностный (Н.Д. Гальскова, И.А. Зимняя, Р.П. Мильруд, В.В. Сафонова, Е.Н. Соловова, J. Cummins, J.R. Firth, T. Hutchinson, S. Savignon, M. Swain и др.), коммуникативный (И.Л. Бим, Е.И. Пассов, Г.В. Рогова, В.Л. Скалкин, В.П. Кузовлев, L. Bachman, D. Hymes, J. Munby, R. Oxford и др.), контекстный подходы

(А.А. Вербицкий, Н.В. Патяева, В.Ф. Тенищева, М. Halliday и др.). Наряду с выше-названными подходами личностно-ориентированное обучение, предполагающее индивидуализацию обучения, изменение ролевых отношений в системе преподаватель – студент, находит свое адекватное воплощение в содержании и средствах формирования профессионально-иноязычной компетентности (И.Л. Бим, А.А. Леонтьев, И.А. Зимняя, Е.Н. Соловова, Н.Ф. Коряковцева и др.).

В федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования третьего поколения компетенции подразделяются на общекультурные и профессиональные, и владение иностранным языком является как общекультурной, так и профессиональной компетенциями. Рост уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности происходит во многом благодаря осознанию студентами собственных потребностей в данной составляющей как в настоящем, так и в будущей профессиональной деятельности. Реализация профессионально-ориентированного обучения происходит, в основном, за счет включения в содержание дисциплины «Иностранный язык» сфер и ситуаций профессионального общения и формирования у студентов способности иноязычного общения в конкретных профессиональных, деловых, научных сферах и ситуациях.

Одним из важнейших условий вхождения России в мировые интеграционные образовательные процессы, без которых на современном этапе невозможно обеспечить конкурентоспособность и устойчивое инновационное развитие отечественного профессионального образования, является информатизация всех уровней образования, расширение доступа к образовательным ресурсам Интернета, широкое внедрение цифровых и электронных средств обучения нового поколения. Информатизация образования определяется как «целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию возможностей информационных и коммуникационных технологий, применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях» (И.В. Роберт). В области информатизации образования исследования осуществлялись такими учёными, как Я.А. Ваграменко, О.А. Козлов, Г.А. Кручинина, Т.А. Матвеева, М.В. Моисеева, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.В. Хуторской, J. VanSickle и др. Использование средств информационных и коммуникационных технологий в подготовке специалистов различных профилей отражено в работах С.Л. Атанасяна, Л.Н. Бахтияровой, Ж.Б. Быковой, Г.А. Кручининой, Т.А. Матвеевой, С.Н. Медведевой, П.И. Образцова, И.В. Щукиной и др.

С целью определения важнейших для нашего исследования понятий нами была проанализирована научно-теоретическая, учебно-методическая, психолого-педагогическая литература, изучены материалы периодических изданий и электронные ресурсы сети Интернет. В диссертации рассмотрены основные понятия: «информация», «технология», «педагогическая технология», «информационные технологии», «информационные и коммуникационные технологии» (ИКТ), «средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ)», «информационная культура», «информационная образовательная среда». Средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) – программные,

программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей (И.В. Роберт).

В диссертационной работе проанализированы исследования по использованию средств информационных и коммуникационных технологий в иноязычной подготовке специалистов различных профилей (М.А. Бовтенко, М.Г. Евдокимова, П.В. Сысоев, S. Wax, G. Dudeney, G. Stanley, D. Teeler и др.). Однако проблема использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-иноязычной подготовке будущих инженеров, особенно разработанных в последние годы (технологии Веб 2.0 вики и блог; учебные Интернет-ресурсы (hotlist, treasure hunt, webquest и др.), Moodle), изучена не в полной мере и требует дальнейших исследований и своего решения.

Анализ научно-методической литературы, нормативных документов по вопросам профессионального образования позволил нам выявить следующие проблемы в этой области: несоответствие содержания учебно-методического обеспечения современным требованиям к профессионально-иноязычной подготовке студентов неязыковых вузов, несоответствие существующих технологий обучения иностранному языку студентов технического вуза процессу информатизации системы образования; недостаточное использование средств информационных и коммуникационных технологий в формировании профессионально-иноязычной компетентности специалиста. Данные несоответствия вызвали необходимость разработки дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования.

Во второй главе «Дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования» рассматриваются структура, цель и содержание дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей; исследуются возможности использования средств информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей; описываются уровни сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов технического вуза.

Для решения проблемы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов нами была разработана дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей. Модель вышеобозначенной дидактической системы представлена на рисунке 1.

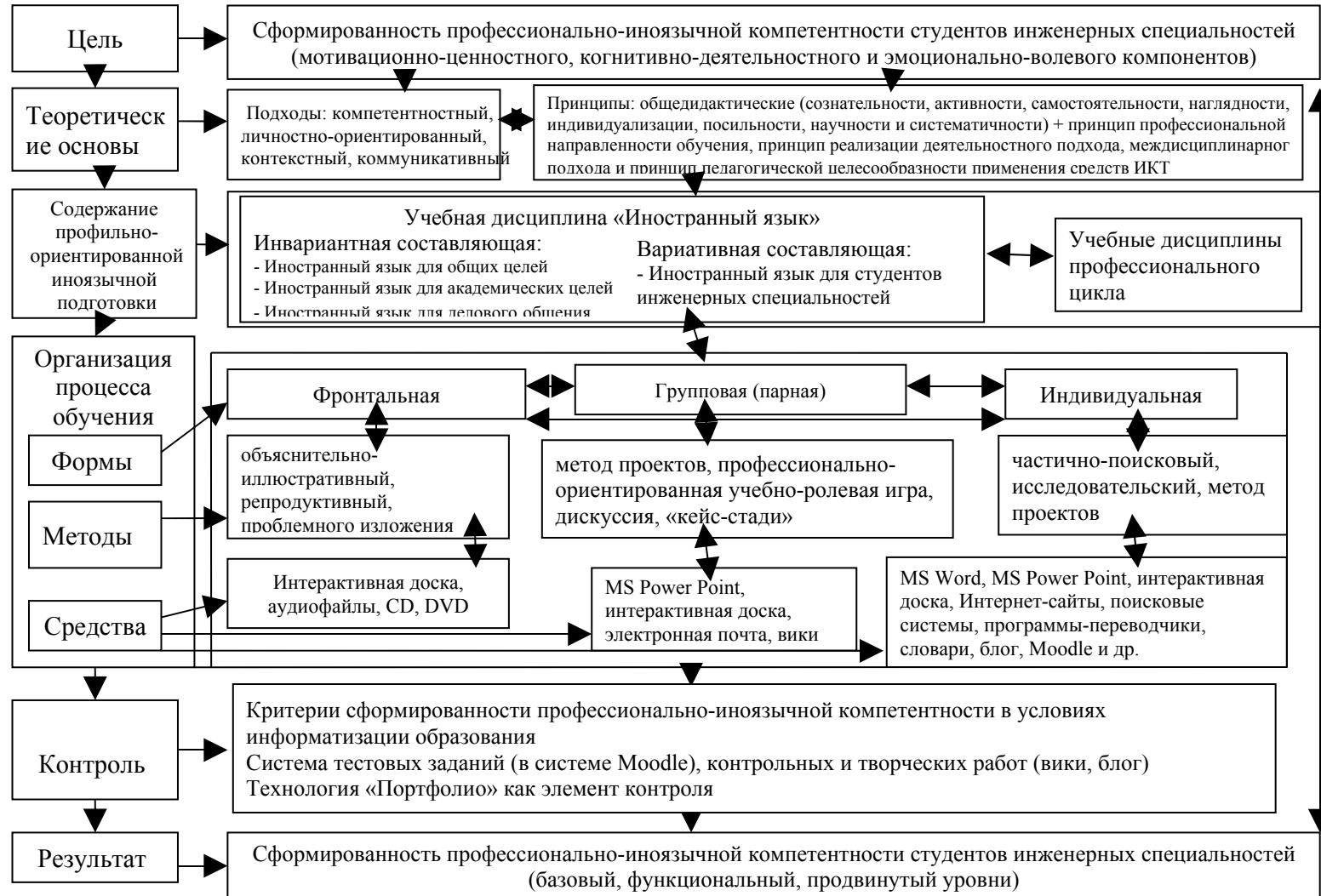


Рис. 1. Модель дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования

Анализ современных тенденций в развитии российской системы высшего профессионального образования, нашедших свое отражение в ФГОС ВПО, в нормативных документах в области инженерного образования и в области преподавания иностранных языков, позволил нам определить *цель* иноязычной подготовки студентов инженерно-строительных специальностей, как *сформированность профессионально-иноязычной компетентности*, являющейся *способностью и готовностью будущих специалистов решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, осуществляя иноязычное общение с носителями иностранного языка и выполняя поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта, а также работать с научно-технической литературой и документацией на иностранном языке в области выбранной специализации с использованием средств информационных и коммуникационных технологий*. Профессионально-иноязычная компетентность включает инвариантную и вариативную составляющие, объединяющие готовность специалиста использовать иностранный язык как в ситуациях повседневного, так и профессионального общения, что находит свое отражение в федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования третьего поколения, где владение иностранным языком входит в общекультурные и профессиональные компетенции.

Профессионально-иноязычная компетентность рассматривается нами как совокупность трех компонентов: *мотивационно-ценностного* (интерес к профессионально-иноязычной подготовке и осознание ее значимости для будущей карьеры; понимание необходимости использования средств информационных и коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности; интерес к различным видам учебной и профессиональной деятельности с использованием средств информационных и коммуникационных технологий на занятиях по профессионально-иноязычной подготовке и т. д.); *когнитивно-деятельностного* (объединяющего иноязычную коммуникативную компетенцию в сфере профессиональной деятельности и общекультурные компетенции, в том числе информационные) и *эмоционально-волевого* (связанного с адекватной самооценкой способностей и выработкой чувства ответственности за успехи в учебной и будущей профессиональной деятельности).

В качестве *теоретических основ* формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей нами определены компетентностный, личностно-ориентированный, контекстный и коммуникативный подходы; общедидактические принципы (сознательности, активности, самостоятельности, наглядности, индивидуализации, посильности, научности и систематичности), а также принцип профессиональной направленности обучения, принцип реализации деятельностного подхода, междисциплинарного подхода и принцип педагогической целесообразности применения средств ИКТ.

Достижение поставленной нами цели обеспечивается с помощью *содержания профильно-ориентированной иноязычной подготовки*, отражающего специфику деятельности будущих инженеров в условиях информатизации высшего профессионального образования. Изучение содержательных блоков: «Иностранный язык для общих целей», «Иностранный язык для академических целей», «Иностранный язык для специальных/профессиональных целей» и «Иностранный язык

для делового общения» строится в рамках учебных модулей и обеспечивает студентов терминологическим словарем и грамматическими формами, характерными для языка инженерных специальностей. Нами разработаны: комплект рабочих программ по дисциплине «Иностранный язык»; учебные пособия для студентов инженерных специальностей «English for Engineering», «Modern Technologies in Engineering», «Introduction to Property Development»; хотлисты для дисциплин общетехнического и профессионального циклов студентов инженерных специальностей «Инженерная геодезия», «Архитектура», «Строительные материалы», «Информатика»; творческие задания с использованием средств информационных и коммуникационных технологий; тестовые задания для промежуточного и итогового контроля уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности (с применением интерактивного Интернет-тестирования в системе управления обучением Moodle); перечень тем и ситуаций профессионального общения.

Профильно-ориентированный характер обучения реализуется нами за счет включения в содержание дисциплины «Иностранный язык» сфер и ситуаций профессионального общения будущих инженеров, соотносящихся с их профессиональными дисциплинами (механика, информационные технологии, строительные конструкции, электротехника и электроника и др.). Одним из блоков профильно-ориентированной иноязычной подготовки является использование студентами возможностей сети Интернет (поисковые системы, программы переводчики) для поиска и перевода иноязычной информации на занятиях по общетехническим и специальным дисциплинам, в процессе подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовке к участию в конференциях и международных проектах.

В разработанной нами дидактической системе мы выделяем следующие *формы обучения*: фронтальная (аудиторные занятия под руководством преподавателя), групповая работа студентов, индивидуальная работа студентов. В процессе профессионально-иноязычной подготовки нами используются помимо объяснительно-иллюстративного, репродуктивного, метода проблемного изложения, частично-поискового и исследовательского, следующие *методы*: проект, профессионально-ориентированная учебно-ролевая игра, дискуссия, «кейс-стади».

При формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей мы предлагаем систематически использовать средства информационных и коммуникационных технологий. Из всего разнообразия средств информационных и коммуникационных технологий в каждом конкретном случае мы выбираем те, которые позволяют: удовлетворять вариативные учебно-познавательные потребности; создавать условия для самообучения и саморазвития; развивать индивидуальные способности и личностные качества студентов; повышать мотивацию к самостоятельной учебно-познавательной деятельности, готовность к целенаправленной деятельности по формированию профессионально-иноязычной компетентности, а также осознание студентами реальных перспектив владения иностранным языком для профессиональной деятельности.

В диссертации представлено использование *средств информационных и коммуникационных технологий* в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов вузов в различных видах деятельности. Помимо уже довольно широко используемых средств информационных и коммуникационных

технологий (программных средств Microsoft; обучающих CD и DVD программ; информационных ресурсов сети Интернет, справочных материалов), мы используем технологии Веб 2.0 «вики» и «блог», учебные Интернет-ресурсы (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest), систему управления обучением Moodle, электронное портфолио и др., объединяя их в учебном процессе. Они создают условия для работы над всеми видами иноязычной речевой деятельности, позволяют наряду с текстовой информацией активно использовать графическую информацию, звуковые файлы и видеозаписи, что активизирует все каналы поступления информации, повышает интеллектуальную активность студентов. Эффективность использования метода проектов, дискуссии, профессионально-ориентированной ролевой игры и других методов в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей повышается при применении вышеуказанных средств и технологий. В диссертации представлены варианты использования средств ИКТ в различных формах и методах обучения. Отдельные примеры использования средств ИКТ даны в таблице 1.

Таблица 1

Средства ИКТ, используемые нами в профильно-ориентированном курсе
английского языка для студентов инженерных специальностей

Содержание обучения (примеры)	Формы обучения	Средства ИКТ
English for Engineering. Module 2 Unit 1 Студенческие инженерные общества, мероприятия и традиции	Фронтальная	Аудиофайлы, онлайн словари
	Групповая	Интернет-сайты; электронная почта, вики, hotlist
	Индивидуальная	Интернет-сайты
English for Engineering. Module 2 Unit 2 Профессия инженера. Инженерные профессии. Сферы деятельности и обязанности инженеров.	Фронтальная	Интерактивная доска, онлайн словари
	Групповая	Онлайн словари
	Индивидуальная	Интернет-сайты, MS Power Point, онлайн словари, блог
English for Engineering. Module 2 Unit 3 Тест	Индивидуальная	Тест в системе управления обучением Moodle
Modern Technologies in Engineering. Module 1 Unit 2 Технологии будущего. Нанотехнологии	Фронтальная	Аудиофайлы, онлайн словари
	Групповая	MS Power Point, интерактивная доска, вики, hotlist
	Индивидуальная	Поисковые системы, treasure hunt
Modern Technologies in Engineering. Module 2 Unit 2 Информационная перегрузка. Поиск и хранение информации. Поисковые системы.	Фронтальная	Видеофайл, аудиофайл, онлайн словари, multimedia scrapbook
	Групповая	Поисковые системы, webquest
	Индивидуальная	Онлайн словари, Интернет-сайты

Для осуществления *контроля* сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей нами внедрена в образовательный процесс и используется система управления обучением Moodle, позволяющая проводить интерактивное Интернет-тестирование. В качестве эффективного способа контроля и самоконтроля нами используется технология

портфолио, помогающая студентам формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность.

Использование разработанной нами дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей предполагает, что в *результате* профессионально-иноязычной подготовки студенты могут иметь *базовый*, *функциональный* или *продвинутый* уровни сформированности профессионально-иноязычной компетентности. Для оценки сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей нами были разработаны критерии, которые затрагивают мотивационно-ценностную, когнитивно-деятельностную и эмоционально-волевою составляющие профессионально-иноязычной компетентности будущего специалиста (таблица 2).

В третьей главе *«Исследование эффективности функционирования дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации образования»* представлены: общая характеристика опытно-экспериментальной работы, методика определения уровня сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов, результаты опытно-экспериментальной работы по формированию профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий и их психолого-педагогический анализ.

Исследовательская работа осуществлялась поэтапно в течение пяти лет с 2006 по 2011 гг. Экспериментальное исследование проводилось в ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ) со студентами инженерных специальностей. Для проведения педагогического эксперимента были определены контрольная (КГ, n = 100) и экспериментальная (ЭГ, n = 112) группы. Констатирующий, формирующий и контрольный этапы педагогического эксперимента были проведены в 2007-2010 учебных годах.

Обучение в контрольной группе проводилось по традиционной технологии профессионально-иноязычной подготовки, включающей чтение и перевод специальных текстов и лексико-грамматические упражнения в основном репродуктивного типа. Практическая и самостоятельная работа студентов осуществлялась без систематического использования средств информационных и коммуникационных технологий. Обучение студентов экспериментальной группы велось с использованием средств информационных и коммуникационных технологий (электронных и онлайн словарей/ энциклопедий, программ-переводчиков, поисковых систем в сети Интернет, учебных Интернет-ресурсов (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest), творческих заданий по созданию «блога» и «вики», презентаций; и по разработанным нами учебным пособиям по английскому языку для студентов инженерных специальностей.

В ходе педагогического эксперимента мы проверяли эффективность разработанной нами дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности по следующим критериям:

- уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента (осознание значимости профессионально-иноязычной подготовки для будущей

Таблица 2

Критерии сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей

Компонент Уровень	Мотивационно-ценностный компонент	Когнитивно-деятельностный компонент	Эмоционально-волевой компонент
Базовый уровень	<ul style="list-style-type: none"> – слабая мотивация и интерес к проф.-иноязычной подготовке; недостаточное осознание значимости проф.-иноязычной подготовки для будущей карьеры; – отсутствие интереса к использованию средств ИКТ в проф.-иноязыч. подготовке; – отсутствие желания самостоятельно совершенствовать иноязычные умения и навыки при помощи средств ИКТ 	<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать несложные тексты проф. направленности; – пользоваться справочной литературой; – строить простые высказывания на темы, связанные с будущей профессиональной деятельностью; – заполнять анкеты, формуляры; – использовать программные средства Microsoft, обучающие CD и DVD программы; – общая оценка профессионально-речевых умений - «удовлетворительно» 	<ul style="list-style-type: none"> – низкая самооценка студентами степени подготовленности к использованию средств ИКТ в профессионально-иноязычной подготовке; – отсутствие уверенности при использовании средств ИКТ в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности; – неумение управлять своим процессом обучения
Функциональный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – устойчивые мотивация и интерес к проф.-иноязычной подготовке; – осознание значимости проф.-иноязычной подготовки для будущей карьеры; – интерес к использованию средств ИКТ в профессионально-иноязычной подготовке; – желание самостоятельно работать с иноязычными Интернет-ресурсами для решения профессиональных задач 	<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать тексты, статьи проф. направленности; – пользоваться нормативно-технической документацией; – принять участие в беседе в ситуации профессионального общения, выразить свое мнение; – писать несложные письма делового характера; – использовать поисковые системы, программы-переводчики, электронные словари, интерактивную доску, hotlist; – общая оценка профессионально-речевых умений – «хорошо» 	<ul style="list-style-type: none"> – довольно высокая самооценка студентами подготовленности к использованию средств ИКТ в профессионально-иноязычной подготовке; – значительная степень уверенности при использовании средств ИКТ в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности; – желание управлять своим собственным процессом обучения и использовать доп. ресурсы в проф.-иноязычной подготовке
Продвинутый уровень	<ul style="list-style-type: none"> – сильная мотивация к проф.-иноязычной подготовке и высокая степень осознания ее значимости для проф. деятельности; – уверенность в необходимости использования средств ИКТ в формировании профессионально-иноязычной компетентности; – особый интерес к использованию средств ИКТ в проф.-иноязычной подготовке; – сильное желание самостоятельно работать с иноязычными Интернет-ресурсами 	<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с научной литературой, обобщать факты, оценивать важность информации, прогнозировать развитие тенденций; – вести беседу на проф. темы с соблюдением речевых норм, высказывать свою точку зрения; – четко и логично выражать свои мысли при написании отчета или делового письма; – решать профессиональные задачи с привлечением источников на иностранном языке; – использовать интерактивные ресурсы Интернета, технологии Веб 2.0; treasure hunt, webquest и др. – общая оценка профессионально-речевых умений - «отлично» 	<ul style="list-style-type: none"> – высокая самооценка умения применять средства ИКТ в профессионально-иноязычной подготовке; – уверенность при использовании средств ИКТ в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности; – высокая степень осознания своих текущих и будущих потребностей в профессиональном образовании и желание и умение управлять своим процессом обучения

карьеры, необходимости использования средств информационных и коммуникационных технологий в изучении иностранного языка, желание самостоятельно совершенствовать навыки по иностранному языку при помощи информационных и коммуникационных технологий, желание повысить свой уровень подготовленности, приобрести новые навыки в различных видах деятельности по иностранному языку с использованием средств информационных и коммуникационных технологий);

– уровень сформированности эмоционально-волевого компонента (самооценка подготовленности и уверенность в использовании средств информационных и коммуникационных технологий при изучении иностранного языка, осознание своих текущих и будущих потребностей в образовании и понимание необходимости и желание управлять своим собственным процессом обучения, уверенность в способности более эффективно использовать средства информационных и коммуникационных технологий в процессе профессионально-иноязычной подготовки);

– уровень сформированности когнитивно-деятельностного компонента (иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности и информационных компетенций).

Исследование уровней сформированности мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов профессионально-иноязычной компетентности проводилось с помощью анкетирования, использования методики определения когнитивного потенциала (по Н.И. Шевандрину), методики диагностики направленности учебной мотивации (по Т.Д. Дубовицкой), тестирования; определение уровня сформированности когнитивно-деятельностного компонента проводилось на основании тестирования, экспертной оценки и наблюдения. Исходя из структуры иноязычной коммуникативной компетенции (лингвистический, социолингвистический и прагматический аспекты), объектом тестирования и оценки являлись языковая осведомленность студентов (лексика, грамматика и аутентичное употребление языка) и сформированность навыков в различных видах речевой деятельности на иностранном языке (говорении, слушании, чтении, письме) с учетом правил речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка. Нами были разработаны тестовые задания по типу тестов достижения (Achievement Test), охватывающие языковой материал профильно-ориентированного курса, набор аутентичных текстов по специальности с заданиями для оценки сформированности навыков чтения и понимания коммуникативного смысла специального текста, перечень тем и ситуаций профессионального общения для оценки навыков устного общения. Сформированность информационных компетенций определялась в ходе наблюдения и анализа выполненных студентами учебных заданий.

Полученные экспериментальные данные были подвергнуты количественной обработке (там, где было возможно, выводился средний балл по каждому показателю (M – среднее значение оценки в баллах по 5-ти балльной шкале (1 – минимальное значение оценки, 5 – максимальное), * - достоверность различий показателей в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента, подсчитанная с помощью стандартного отклонения и доверительного интервала с вероятностью 95%); в остальных случаях делался вывод о процентном соотношении участников эксперимента, по-разному ответивших на тот или иной вопрос). На основании полученных нами количественных данных мы осуществили качественный анализ результатов педагогического эксперимента. Некоторые из основных

результатов, полученных на констатирующем и контрольном этапах педагогического эксперимента по выделенным критериям сформированности профессионально-иноязычной компетентности, нашли свое отражение в таблицах 3–6. Более подробно результаты экспериментального исследования представлены в диссертации.

Использование разработанного нами учебного курса профессионально-иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий способствует повышению уровня значимости сформированности профессионально-иноязычной компетентности для будущей карьеры. Если в процессе обучения по традиционной методике оценка важности сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентами контрольной группы несколько снизилась (Мкг (конст. этап эксперимента) = 3,2 балла, Мкг (контр. этап эксперимента) = 2,8 балла (однако изменение статистически недостоверно)), то у студентов экспериментальной группы, она достоверно возросла (Мэг (конст. этап эксперимента) = 3,4 балла, Мэг (контр. этап эксперимента) = 4,1 балла). Подобная тенденция прослеживается и при оценке студентами возможностей средств информационных и коммуникационных технологий в формировании профессионально-иноязычной компетентности, представленной в таблице 3.

Таблица 3

Оценка студентами возможностей средств ИКТ в формировании профессионально-иноязычной компетентности (элементы мотивационно-ценностного компонента)

Использование средств ИКТ в формировании профессионально-иноязычной компетентности позволяет студентам:	Констатир. этап		Контрольн. этап		Достов. различий		
	Мкг	Мэг	Мкг	Мэг	КГ	ЭГ	КГ-ЭГ (Конт.эт)
совершенствовать свои знания, умения, навыки	3,7	3,8	3,8	4,6		*	*
выполнять творческие задания	3,5	3,7	3,4	4,2		*	*
создавать и сохранять мотивацию (интерес) к изучению иностранного языка	3,5	3,4	3,3	4,0		*	*
учитывать личные интересы и способности	2,7	2,7	2,8	4,0		*	*
заниматься самообразованием	3,3	3,3	3,2	4,3		*	*

У студентов контрольной группы оценки практически не изменились, что можно объяснить отсутствием какого-либо значительного опыта по использованию средств информационных и коммуникационных технологий на занятиях по иностранному языку. В экспериментальной группе оценка студентами возможностей использования средств информационных и коммуникационных технологий достоверно возросла. Наиболее значительные изменения затронули возможность с помощью средств информационных и коммуникационных технологий: совершенствовать свои знания, умения, навыки (Мэг (конст. этап эксперимента) = 3,8 балла, Мэг (контр. этап эксперимента) = 4,6 балла), учитывать личные интересы и способности (Мэг (конст. этап эксперимента) = 2,7 балла, Мэг (контр. этап экспе-

римента) = 4,0 балла) и возможность заниматься самообразованием (Мэг (конст. этап эксперимента) = 3,3 балла, Мэг (контр. этап эксперимента) = 4,3 балла).

Экспериментальные данные, представленные в таблице 4, свидетельствуют о том, что обучение студентов по разработанной нами дидактической системе формирования профессионально-иноязычной компетентности оказало положительное влияние на развитие стратегии самообучения, направленной на развитие умения самостоятельно определять свою учебную траекторию – ставить цели, нести ответственность за конечный результат и т.д. В экспериментальной группе значительно увеличилось количество студентов, способных эффективно использовать средства информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения, желающих управлять своим собственным процессом обучения и осознающих свои текущие и будущие потребности в образовании. В контрольной группе статистически достоверных сдвигов не наблюдается.

Таблица 4

Степень осознания студентами необходимости и возможности формирования профессионально-иноязычной компетентности с использованием средств ИКТ (элементы эмоционально-волевого компонента)

В результате профессионально-иноязычной подготовки студентами:	Констатир. этап		Контрольн. этап		Достов. различий		
	Мкг	Мэг	Мкг	Мэг	Конст/контр		Контр.э.
					КГ	ЭГ	
осознается необходимость использования средств ИКТ в профессиональном обучении	3,1	3,2	3,2	4,2		*	*
проявляется желание управлять процессом обучения в условиях информатизации образования	3,1	2,8	3,2	4,0		*	*
осознаются текущие и будущие потребности в профессиональном образовании	3,1	3,4	2,8	4,2		*	*

Нами проанализирована степень сформированности у студентов когнитивно-деятельностного компонента профессионально-иноязычной компетентности на контрольном этапе педагогического эксперимента. В таблице 5 представлена экспертная оценка иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности по видам деятельности на иностранном языке и оценка использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-иноязычной подготовке.

Оценка умений студентов работать с конкретными средствами ИКТ (электронными / онлайн словарями, поисковыми системами сети Интернет, программами-переводчиками, блогами и вики, учебными Интернет-ресурсами (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest) и др.) представлена в диссертации. У студентов экспериментальной группы средние оценки иноязычной коммуникативной компетенции и оценка использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессионально-иноязычной подготовке в сфере профессиональной деятельности достоверно выше средних оценок студентов контрольной группы.

Таблица 5

Оценка степени подготовленности студентов в различных видах деятельности на иностранном языке (элементы когнитивно-деятельностного компонента)

Виды деятельности	Контр. этап эксперимента		Достов. различий
	Мкг	Мэг	КГ-ЭГ
понимание текста по специальности	3,7	4,4	*
обсуждение тем, связанных со специальностью	2,6	4,2	*
понимание устных сообщений/ разговора на темы специальности	2,5	4,0	*
написание официальных писем	2,4	3,7	*
выполнение лексико-грамматических тестов	3,2	3,8	*
использование средств ИКТ в профессионально-иноязычной подготовке	3,3	4,1	*

Оценив внутреннюю мотивацию студентов при формировании профессионально-иноязычной компетентности по методике Т.Д. Дубовицкой и когнитивный потенциал в обучении студентов обеих групп по методике Н.И. Шевандрина, мы констатируем, что у студентов экспериментальной группы более высокие показатели когнитивного потенциала и внутренней мотивации.

В диссертации представлены результаты сформированности мотивационно-ценностного, когнитивно-деятельностного и эмоционально-волевого компонентов профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей. Обобщенные результаты сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей представлены в таблице 6.

Таблица 6

Сформированность профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей

Уровень профессионально-иноязычной компетентности	Количество студентов (%) (контрольный этап педаг. эксперимента)	
	КГ	ЭГ
базовый	42	8
функциональный	56	74
продвинутый	2	18

Результаты, полученные по выделенным нами критериям сформированности профессионально-иноязычной компетентности, показывают, что 74% студентов экспериментальной группы находятся на функциональном уровне сформированности профессионально-иноязычной компетентности, 18% студентов достигли продвинутого уровня ее сформированности, а часть студентов (8%) находится на базовом ее уровне. В контрольной группе продвинутого уровня профессионально-иноязычной компетентности достигли 2% студентов; 56% студентов находятся на функциональном ее уровне, у 42% студентов уровень профессионально-иноязычной компетентности – базовый.

Таким образом, была достигнута основная цель эксперимента – подтверждена эффективность разработанной нами дидактической системы формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования.

Основные результаты и выводы

1. Дополнено определение профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей, являющейся способностью и готовностью будущих специалистов решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, выполнять поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта, а также работать с научно-технической литературой и документацией на иностранном языке, учебными Интернет-ресурсами в области выбранной специализации с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.
2. Выявлены возможности применения средств информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей, в том числе и разработанных в последние годы (технологий Веб 2.0 вики и блог, учебных Интернет-ресурсов (hotlist, multimedia scrapbook, treasure hunt, subject sampler и webquest), системы управления обучением Moodle), и доказана целесообразность их использования.
3. Разработана и внедрена в учебный процесс дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшей профессиональной школы.
4. Для формирования профессионально-иноязычной компетентности будущих инженеров:
 - разработано содержание профессионально-иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей (строительство; теплоэнергетика; стандартизация, сертификация и метрология; защита окружающей среды; информационные системы; безопасность жизнедеятельности; экспертиза и управление недвижимостью);
 - выделены уровни сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей;
 - сформулированы критерии и разработаны диагностические материалы, позволяющие определить уровень сформированности профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации высшего профессионального образования, система тестовых заданий с применением интерактивного Интернет-тестирования в системе управления обучением Moodle.
5. Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей с использованием средств информационных и коммуникационных технологий осуществляется как на профильно-ориентированных занятиях по иностранному языку, так и в цикле профессиональных дисциплин, в процессе выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовке к участию в конференциях и международных проектах.
6. Результаты экспериментального исследования свидетельствуют о том, что внедрение разработанной нами дидактической системы в практику образовательного процесса вуза инженерного профиля способствует эффективному формированию профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей.

Мы осознаем, что проделанная работа не исчерпывает всех проблем формирования компетентности будущего специалиста в условиях информатизации об-

щества и образования. Тем не менее, в рамках поставленных задач выполненное диссертационное исследование можно считать законченным.

Основные результаты диссертационного исследования отражены в следующих работах:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Михайлова, Е.Б. Информационные и коммуникационные технологии в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей [Текст] / Е.Б. Михайлова, Г.А. Кручинина // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2010. – № 1. – С. 302-306. (авторский вклад – 80%)
2. Михайлова, Е.Б. Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации образования [Текст] / Е.Б. Михайлова // Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования». – 2010. – № 3. – С. 13-20.
3. Михайлова, Е.Б. Использование технологий Веб 2.0 вики и блог в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей [Текст] / Е.Б. Михайлова // Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования». – 2011. – № 4. – С. 54-58.

Учебные пособия

4. Михайлова Е.Б. Introduction to Property Development [Текст]: учебное пособие по английскому языку для студентов 2 курса специальности 270115 «Экспертиза и управление недвижимостью» / Е.Б. Михайлова, О.В. Коваленко. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2006. – 44 с. (авторский вклад – 80%)
5. Михайлова Е.Б. English for Engineering [Текст]: учебное пособие по английскому языку для студентов инженерных специальностей / Н.В. Патяева, Е.Б. Михайлова. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2010. – 56 с. (авторский вклад – 60%)
6. Михайлова Е.Б. Modern Technologies in Engineering [Текст]: учебное пособие по английскому языку для студентов инженерных специальностей / Н.В. Патяева, Е.Б. Михайлова. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – 50 с. (авторский вклад – 70%)

Методические рекомендации

7. Михайлова Е.Б. Aspects of Property Development [Текст]: Методические указания по английскому языку / Е.Б. Михайлова. – Н.Новгород, ННГАСУ, 2006. – 49 с.

Статьи и материалы научно-практических конференций

8. Михайлова, Е.Б. Принципы разработки учебного пособия по английскому языку для специальности ЭУН [Текст] / О.В. Коваленко, Е.Б. Михайлова // Проблемы многоуровневого образования: Материалы 12 Междунар. науч.-метод. конф. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2007. – С. 128.
9. Михайлова, Е.Б. Компьютерная лингводидактика в обучении студентов иностранному языку [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б. Михайлова // Инновации в системе непрерывного профессионального образования: Материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. (3-4 апреля 2008 г.). Т. 2. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2008. – С. 130-132.
10. Михайлова, Е.Б. Интернет-технологии «вики» и «блог» в обучении иностранному языку [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б. Михайлова // Современные пробле-

мы науки, образования и производства: Материалы VIII Всерос. науч.-практ. конф. (19 апреля 2008 г.). Т. 1. – Н.Новгород: НФ УРАО, 2008. – С. 81-84.

11. Михайлова, Е.Б. Использование интерактивных компьютерных технологий в процессе восприятия и переработки информации студентами при изучении иностранного языка [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б Михайлова // Психологическая наука и практика: проблемы и перспективы: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. (23 апреля 2008 г.). – Н.Новгород: ННГАСУ, 2008. – С. 104-107.

12. Михайлова, Е.Б. Развитие учебных стратегий в процессе профессиональной иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей [Текст] / Н.В. Патяева, Е.Б Михайлова // Великие реки – 2008: Труды конгресса 10 Междунар. науч.-пром. форума (май 2008 г.). – Н.Новгород: ННГАСУ, 2008. – С. 643-645.

13. Михайлова, Е.Б. Использование информационно-коммуникационных технологий в формировании профессионально-иноязычной компетентности у студентов инженерных специальностей [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б Михайлова // Научное педагогическое наследие А.П. Беляевой в системе профессионального и инженерно-педагогического образования в России: Материалы 2 Всерос. науч.-метод. конф. (30 сентября 2008 г.). Т. 3. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2008. – С. 127-129.

14. Михайлова, Е.Б. Использование электронного портфолио как одного из инструментов формирования иноязычной компетентности студентов [Текст] / Е.Б Михайлова // Реализация научных идей П.И. Попова в инновационном развитии науки, образования и производства: Материалы V Всерос. науч.-практ. конф. (10 декабря 2008 г.). Т. 1. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2008. – С. 264-266.

15. Михайлова, Е.Б. Использование Интернет-технологий для развития учебных стратегий при обучении иностранному языку [Текст] / Е.Б Михайлова, Патяева Н.В // Проблемы многоуровневого образования: Материалы 13 Междунар. науч.-метод. конф. (27-29 января 2009 г.). – Н.Новгород: ННГАСУ, 2009. – С. 182-184.

16. Михайлова, Е.Б. Информационные и коммуникационные технологии в формировании профессионально-иноязычной компетентности у студентов инженерных специальностей [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б Михайлова // Инновации в системе непрерывного профессионального образования: Материалы X Междунар. науч.-метод. конф. Т. 1. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 133-138.

17. Михайлова, Е.Б. Терминология в области использования информационных и коммуникационных технологий в преподавании иностранных языков [Текст] / Е.Б Михайлова // Современные модели в преподавании иностранных языков и культур в контексте менеджмента качества образования: Сборник материалов 3 Всерос. (с международным участием) конф. (15 мая 2009 г.). – Москва: РГСУ, 2009. – С. 231-233.

18. Михайлова, Е.Б. Использование технологии вики в процессе профессиональной иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей [Текст] / Е.Б Михайлова // Великие реки – 2009: Труды конгресса 11 Междунар. науч.-пром. форума (19-22 мая 2009 г.). Т.1. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2010. – С. 530-532.

19. Михайлова, Е.Б. Информационные и коммуникационные технологии в реализации студентоцентрированного образования (на примере иностранного языка) [Текст] / Е.Б Михайлова, Г.А. Кручинина // Современные проблемы науки, образования и производства: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. (29 мая 2009 г.). Т. 1. – Н.Новгород: НФ УРАО, 2009. – С. 265-267.

20. Михайлова, Е.Б. Формирование профессионально-иноязычной и информационной компетентностей в системе инновационного инженерного образования [Текст] / Е.Б Михайлова // Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2009: Сборник научных трудов по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (5-17 октября 2009 г.). Т. 5. – Одесса: Черноморье, 2009. – С. 17-19.

21. Михайлова, Е.Б. Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении иностранному языку [Текст] / Е.Б Михайлова // Проблемы преподавания иностранных языков в вузе и школе: прошлое, настоящее, будущее: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. (17-18 ноября 2009 г.). – Борисоглебск: БГПИ, 2009. – С. 96-98.

22. Михайлова, Е.Б. Информационные технологии в организации самостоятельной работы студентов при формировании профессионально-иноязычной компетентности [Текст] / Е.Б Михайлова // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: Труды Междунар. науч.-практ. конф. (декабрь 2009 г.). – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. – С. 161-163.

23. Михайлова, Е.Б. Профессионально-иноязычная подготовка будущих инженеров с применением средств информационных и коммуникационных технологий [Текст] / Г.А. Кручинина, Е.Б Михайлова // Современные проблемы науки, образования и производства: Сборник научных трудов II Междунар. науч.-практ. конф. (16 апреля 2010 г.). Т. 1. – Н.Новгород: НФ УРАО, 2010. – С. 216-219.

24. Михайлова, Е.Б. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов инженерных специальностей с помощью средств информационных и коммуникационных технологий [Текст] / Е.Б Михайлова // Инновации в системе непрерывного профессионального образования: Сборник статей по материалам XI Междунар. науч.-метод. конф. (22 апреля 2010 г.). Т.1. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2010. – С. 135-137.

25. Михайлова Е.Б. Информационные технологии в иноязычной подготовке студентов инженерных специальностей [Текст] / Е.Б Михайлова // «Великие реки – 2010»: Труды конгресса 12 Междунар науч.-пром. форума (19-22 мая 2010 г.). Т.1. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – С. 530-532.

26. Михайлова, Е.Б. Роль и функции преподавателя иностранного языка в условиях информатизации образования [Текст] / Е.Б Михайлова // Проблемы многоуровневого образования: Материалы 14 Междунар науч.-метод. конф. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – С. 85-86.

27. Михайлова Е.Б. Использование интерактивной доски на занятиях по иностранному языку [Текст] / Е.Б Михайлова // Роль инновационных университетов в реализации Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»: Сборник трудов науч. конф. – Н.Новгород: ННГУ, 2011. – С. 233-234.

28. Михайлова Е.Б. Использование систем управления обучением в обучении иностранным языкам [Текст] / Е.Б Михайлова // Социальные и гуманитарные науки: образование и общество: Сборник научных трудов III Междунар. науч.-практ. конф. Т.1. – Н.Новгород: НФ УРАО, 2011. – С. 152-155.