

На правах рукописи

ПОРШНЕВА Елена Геннадьевна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА
В ВУЗОВСКОМ УЧЕБНОМ КУРСЕ
(на примере военно-технической дисциплины)**

13.00.08 – теория и методика
профессионального образования

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург – 2011

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Александр Игоревич СУРЫГИН

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Мария Алексеевна АКОПОВА

кандидат педагогических наук, доцент
Роман Евгеньевич БУЛАТ

Ведущая организация: Национальный исследовательский Томский
политехнический университет

Защита состоится «01» ноября 2011 г. в 15 часов на заседании диссертационного совета Д 212.229.28 при Санкт-Петербургском государственном политехническом университете по адресу 195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., д.28, ауд. 328.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной библиотеке СПбГПУ по адресу 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

Автореферат диссертации доступен на официальном сайте СПбГПУ (<http://www.spbstu.ru/>).

Автореферат разослан «__» сентября 2011 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

А.И. Сурыгин

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современный этап социально-экономического развития России обуславливает потребность в повышении эффективности профессиональной подготовки специалистов с высшим образованием и модернизации всей системы высшего образования в русле перехода от парадигмы «образование на всю жизнь» к новой парадигме «образование через всю жизнь». Изменения в сфере российского высшего образования направлены на повышение готовности выпускников вузов к профессиональной деятельности, а также на создание условий для формирования творческого потенциала учащихся, развития активной учебной деятельности, способности к самообучению, саморазвитию, самосовершенствованию, самостоятельности. В качестве одной из ведущих идей обновления содержания образования в рамках современной модернизации образования принят компетентностный подход, что отражено в федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования.

Применение компетентностного подхода в образовании обуславливает необходимость эффективно реализовать его деятельностную и практическую направленность, что возможно при использовании современных образовательных технологий. Вместе с тем, реализация компетентностного подхода на практике требует научно обоснованного выбора конкретных образовательных технологий, учитывающих особенности учебного курса или учебной дисциплины, а главное, включающих комплексное использование современных форм, методов и средств обучения.

В настоящее время в педагогической науке довольно эффективно разрабатывается проблема практической реализации компетентностного подхода в образовании. Однако остаются недостаточно методически разработанными вопросы внедрения и учета особенностей компетентностного подхода применительно к проектированию и реализации учебных дисциплин в вузах на основе комплексного использования современных методов и средств обучения. Поэтому выявление необходимых условий внедрения компетентностного подхода в конкретные учебные курсы, позволяющих эффективно использовать преимущества комплексного применения современных методов и средств обучения, является актуальной и своевременной научной задачей.

Таким образом, в этой связи в ходе исследования были выявлены следующие **противоречия:**

- между необходимостью внедрения компетентностного подхода в систему высшего профессионального образования и недостаточным уровнем теоретической и практической разработанности его реализации на уровне вузовских учебных курсов;
- между тенденцией широкого внедрения в образовательную практику компетентностного подхода и недостаточным уровнем теоретической и методической разработанности эффективного применения в контексте компетентностного подхода комплекса современных методов и средств обучения на уровне учебного курса.

Выявленные противоречия определяют **проблему** исследования: каковы организационно-методические условия внедрения компетентностного подхода при проектировании и реализации вузовского учебного курса с использованием комплекса методов и средств обучения?

Таким образом, требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования указывают на необходимость внедрения компетентностного подхода и современных технологий в образовательный процесс высшей школы, наличие сформулированных выше противоречий и вытекающей из них проблемы обуславливают **актуальность** диссертационного исследования.

Актуальность проблемы и область профессиональной деятельности автора диссертации обусловили выбор **темы исследования**: *«Организационно-методические условия реализации компетентностного подхода в вузовском учебном курсе (на примере военно-технической дисциплины)»*.

Объект исследования – процесс обучения студентов на военной кафедре вуза.

Предмет исследования – организационно-методические условия реализации компетентностного подхода в учебном курсе военно-технической дисциплины.

Цель исследования состоит в научном обосновании организационно-методических условий разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода на основе комплексного использования современных образовательных технологий.

В качестве **гипотезы исследования** выдвинуто предположение о том, что уровень подготовки студентов может быть повышен за счет разработки и реализации вузовского учебного курса на основе компетентностного подхода, если выполнены следующие организационно-методические условия:

1) при проектировании и реализации учебного курса учтены особенности компетентностного подхода (практическая направленность на обучение профессиональной деятельности, системная разработка понятных и диагностируемых целей – результатов обучения в комплексе с критериями их достижения и методиками контроля, систематический мониторинг и корректировка содержания, структуры и методов реализации учебного курса);

2) в образовательном процессе комплексно использованы современные методы обучения, необходимые для реализации компетентностного подхода (активные и интерактивные методы обучения, модульный принцип построения учебного курса, балльно-рейтинговая система оценивания, аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов, формирующее оценивание с развитием навыков рефлексивного мышления);

3) в качестве средства поддержки современных методов обучения применены дистанционные образовательные технологии (системы управления обучением, например, пакет Moodle).

В соответствии с целью и гипотезой сформулированы следующие **задачи исследования:**

1. Анализ особенностей компетентностного подхода применительно к задачам разработки учебного курса в вузе.

2. Выявление и анализ современных методов и средств обучения, позволяющих результативно реализовать компетентностный подход в вузовском учебном курсе.

3. Определение организационно-методических условий разработки и реализации вузовского учебного курса с позиций компетентностного подхода на основе комплексного использования современных методов и средств обучения.

4. Разработка экспериментального учебного курса и его методического обеспечения.

5. Опытная работа по апробации и оценке результативности экспериментального учебного курса в контексте гипотезы исследования.

6. Разработка методических рекомендаций по проектированию учебных курсов с учетом выявленных организационно-методических условий на основе результатов исследования.

Организация исследования. Опытно-экспериментальная работа проводилась в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете (СПбГПУ). В экспериментальную часть исследования были вовлечены 246 человек.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили признанные научные результаты по направлениям:

- общие вопросы образования и методология педагогического исследования (Ю.С. Васильев, В.А. Жуков, В.Н. Козлов, В.В. Краевский, А.М. Новиков, С.Д. Смирнов, А.В. Хуторской, Д.В. Чернилевский, А.И. Чучалин и др.);

- компетентностный подход в профессиональном образовании (М.А. Аكوпова, Н.И. Алмазова, Д.Г. Арсеньев, А.Г. Асмолов, В.И. Байденко, Г.А. Бордовский, Р.Е. Булат, Ю.В. Еремин, И.А. Зимняя, В.Н. Козлов, В.В. Лаптев, А.И. Сурыгин, А.П. Тряпицына и др.);

- современные образовательные технологии обучения в вузе (Г.А. Атанов, Б.С. Иванов, В.А. Жуков, М.Б. Лебедева, М.Г. Минин, Е.Ф. Мордвинов, Т.Н. Носкова, Е.С. Полат, В.Ю. Преснецова, И.Ю. Соколова, Е.С. Фишман, С.Э. Харзеева и др.);

- система военной подготовки в гражданских вузах (А.Н. Абрамов, В.Я. Добрицкий, В.С. Добровольский, К.А. Дубаренко, Г.А. Кабакович, В.В. Мелетичев, В.А. Родионов, Ю.Г. Спицын, А.А. Тарасов и др.).

В процессе научной работы над диссертацией использовались следующие **методы исследования:**

- *теоретические* – изучение, анализ и обобщение научной литературы в области исследования, нормативных документов по вопросам исследования; обоснование теоретической и методологической базы исследования; выявление противоречий; постановка проблемы; построение гипотезы; планирование научного исследования и интерпретация его результатов;

- *эмпирические* – мониторинг; изучение, анализ и обобщение педагогического опыта; опытная исследовательская работа; педагогический эксперимент; анкетирование; опрос; тестирование; статистическая обработка результатов исследования.

Положения исследования, выносимые на защиту:

1. Организационно-методические условия разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода на основе комплексного использования современных образовательных технологий:

- учет особенностей компетентностного подхода применительно к вузовскому учебному курсу:

– деятельностьная направленность на обучение практической деятельности на основе фундаментальных знаний и современных методов обучения,

– системный подход к формированию понятных и диагностируемых целей – результатов обучения,

– наличие системы, критериев и методики оценивания учебной успешности студентов, разрабатываемых в комплексе с планируемыми результатами обучения,

– корректировка содержания, структуры и методов реализации учебного курса на основе оценки успешности освоения учебного материала и регулярного анкетирования студентов;

- необходимость использования комплекса современных методов обучения:

– активные и интерактивные методы обучения, активизирующие учебную деятельность учащихся,

– модульный принцип построения учебного курса, обеспечивающий индивидуальную ритмичную и активную работу студентов по ходу освоения курса,

– балльно-рейтинговая система оценивания как одна из современных систем контроля учебных достижений учащихся,

– активная (аудиторная и внеаудиторная) самостоятельная работа студентов,

– формирующее оценивание как фактор развития навыков осмысления студентами собственной деятельности по достижению целей, способствующее формированию рефлексивного мышления;

- использование дистанционных образовательных технологий в качестве средства поддержки современных методов обучения.

2. Методические рекомендации по проектированию учебного курса с учетом организационно-методических условий:

– системное формирование целей – планируемых результатов освоения учебного курса – в увязке с целями (результатами обучения) по основной образовательной программе в целом,

– разработка программы учебного курса для студентов с указанием целей освоения разделов учебного курса, критериев их достижения и оценивания,

– использование в учебном курсе среды дистанционной поддержки обучения,

– использование балльно-рейтинговой системы оценивания текущего, рубежного (по модулю) и итогового контроля и модульного принципа построения учебного курса,

- применение активных и интерактивных методов обучения, реализующих деятельностную направленность учебного процесса и стимулирующих активную позицию учащихся в учебно-познавательной деятельности,
- применение формирующего оценивания с целью развития у студентов навыков рефлексивного мышления,
- методическое обеспечение развития навыков самостоятельной работы (аудиторной и внеаудиторной),
- регулярная корректировка учебного курса на основе анализа результатов его реализации и опросов заинтересованных лиц.

Научная новизна исследования обусловлена применением концепции компетентностного подхода в сочетании с комплексным подходом при проектировании и реализации вузовского учебного курса с учетом выявленных организационно-методических условий (новое решение типовой задачи педагогического проектирования). В ходе исследования получены новые научные результаты:

- выявлены организационно-методические условия разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода на основе комплексного использования современных методов и средств обучения;
- выявлены особенности компетентностного подхода применительно к задачам разработки учебного курса;
- подобран комплекс современных методов и средств обучения в вузе, необходимых для результативной реализации компетентностного подхода;
- разработаны и апробированы на примере учебного курса по военной технической дисциплине научно обоснованные методические рекомендации по проектированию и реализации учебных курсов с учетом организационно-методических условий.

Теоретическая значимость исследования состоит в дополнении теории и методики профессионального образования результатами научного анализа применения положений компетентностного подхода в сочетании с комплексным подходом при разработке вузовского учебного курса: научно обоснованными организационно-методическими условиями разработки и реализации учебных курсов в вузе, включающими:

- учет особенностей компетентностного подхода применительно к учебному курсу;
- использование комплекса современных методов обучения;
- применение технологий дистанционной поддержки обучения;

– научно обоснованные методические рекомендации по проектированию и реализации учебных курсов.

Практическая значимость исследования заключается в возможности повышения уровня подготовки студентов при внедрении разработанных методических рекомендаций по проектированию и реализации вузовских учебных курсов с позиций компетентностного подхода, что подтверждено опытом преподавания экспериментального учебного курса «Устройство, принцип действия, работа и эксплуатация дизельной электрической станции» на факультете военного обучения в СПбГПУ.

Разработанные в результате исследования методические рекомендации с учетом выявленных организационно-методических условий целесообразно применять в практике разработки и реализации учебных курсов в вузах.

Достоверность и обоснованность результатов исследования определяются научной аргументированностью исходных теоретических положений; строгостью методологических принципов и обоснованностью применяемых методов исследования; логической непротиворечивостью научных рассуждений и выводов; опытно-экспериментальным подтверждением положений и выводов исследования; результатами количественного и качественного анализа полученных эмпирических данных, апробацией основных положений исследования в научно-педагогической среде.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования отражены в 10 публикациях в отечественной и зарубежной печати. Основные положения диссертационного исследования были представлены на II Международной научно-практической конференции «Психология и педагогика: пути и методы развития» (Пенза, 2010); XVII Международной научно-методической конференции «Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке» (Санкт-Петербург, 2010); Международной научной конференции «Актуальные проблемы науки и образования» (Куба, 2010); Международной научной конференции «Современное образование. Проблемы и решения» (Таиланд, 2010); II Международной научно-методической конференции «Современные проблемы высшего профессионального образования» (Курск, 2010 г.).

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику на военной кафедре факультета военного обучения Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов по главам, заключения, библиографического списка, приложений. Общий объем – 177 стр., основного текста – 144 стр., библиографического списка из 135 наименований, 2 приложения, 16 таблиц, 38 рисунков и схем.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель и задачи исследования, обозначены его объект и предмет, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, раскрыты положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации «*Теоретико-методологический анализ проблемы исследования*» проанализированы современные тенденции высшего профессионального образования, связанные с внедрением компетентного подхода. Выявлены особенности компетентного подхода применительно к вузовскому учебному курсу. Описаны состояние и тенденции развития системы военной подготовки на военных кафедрах в гражданских вузах.

Под *компетентным подходом* в работе понимается частнонаучная дидактическая методология целеполагания, направленная на деятельностный компонент (обучение деятельности) и основанная на представлении цели и задач обучения в виде перечня *компетенций*, обобщенно представляющих знания, умения, навыки, опыт деятельности, личностные качества, которыми должен обладать обучающийся по завершении образовательной программы.

Из анализа компетентного подхода в образовании установлено, что главной задачей образовательного процесса является формирование у студентов *компетентности* – сложного интегративного умения осуществлять продуктивную деятельность в определённой области в соответствии с заданными требованиями. Соотнося *компетентность* с профессиональной деятельностью, можно считать *компетенции* (как обобщённые результаты обучения выпускника основной образовательной программы) компонентами компетентности (А.И. Сурыгин).

Основными характеристиками компетентного подхода являются:

– практическая направленность (выраженный акцент на обучение профессиональной деятельности);

– системность, интегративность (системная разработка целей образовательных программ и планируемых результатов обучения по образовательной

программе, по учебным дисциплинам, их интегративность, направленность на достижение главной цели – подготовки компетентного специалиста);

– комплексность (разработка планируемых результатов обучения в комплексе с критериями их достижения и методиками контроля);

– систематичность (систематический мониторинг и корректировка результатов обучения, процессов и средств их достижения с целью улучшения программы обучения);

– всесторонний учёт интересов и потребностей (сочетание в системе целей образовательной программы и планируемых результатов с учетом интересов обучающихся и работодателей);

– открытость (прозрачность и ясность целей образовательной программы, возможность участия заинтересованных сторон в их формировании).

В контексте компетентного подхода цели и планируемые результаты обучения должны иметь явно выраженную деятельностную направленность. Следовательно, компетентный подход можно считать развитием личностно-деятельностного подхода. *Личностно-деятельностный подход* – подход к проектированию и исследованию педагогических систем, а также к реализации образовательного процесса, для которого характерно рассмотрение образовательного процесса как личностно обусловленного, достигающего развития обучающегося в результате его деятельности.

Система высшего военного образования является подсистемой системы высшего образования страны, а факультеты военного обучения – структурными подразделениями гражданских вузов. Они сформированы для обучения граждан по программам подготовки офицеров запаса и формирования мобилизационного ресурса младших офицеров на период военного времени. Следовательно, в условиях реформирования системы образования особую актуальность приобретают задачи совершенствования подготовки офицеров запаса в гражданских вузах.

Требования к подготовке офицеров запаса имеют вид квалификационных требований к выпускникам военной кафедры по соответствующей военно-учетной специальности. Однако в этих требованиях пока не учтены современные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Система подготовки офицеров запаса на военных кафедрах должна формировать у учащихся военно-профессиональные компетенции, необходимые для решения разнообразных задач и выполнения функциональных обязанностей по первичной офицерской

должности в соответствии с полученной военно-учетной специальностью. Решить эту задачу более эффективно возможно внедрением в систему подготовки военных специалистов в гражданских вузах компетентностного подхода на основе комплекса современных методов и средств обучения.

Целью обучения в вузе является формирование готовности выпускников военных кафедр к профессиональной деятельности. Это означает формирование целостного комплекса свойств личности на основе профессиональных знаний, умений и навыков, которые в нужный момент и в разных условиях деятельности преобразуются в уверенные действия, приводящие к профессиональной самореализации, личностному самосовершенствованию и саморазвитию (Р.Е. Булат). Следовательно, на основе профессионально важных знаний, умений и навыков формируется личность, способная к решению практических учебных и профессиональных задач. Основные идеи компетентностного подхода реализуются при использовании современных средств и методов высшего профессионального образования, обеспечивающих формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств.

Предложены основные направления совершенствования системы военной подготовки на военных кафедрах гражданских вузов в современных условиях высшего профессионального образования:

- внедрение компетентностного подхода в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования;

- комплексное применение современных методов обучения: активных и интерактивных методов обучения; балльно-рейтинговой системы; формирующего оценивания; модульного принципа обучения; организации самостоятельной работы и развитие рефлексивных навыков учащихся;

- использование средств дистанционной поддержки современных методов обучения в вузе.

Во второй главе *«Современные образовательные технологии при подготовке специалистов в вузах»* выполнен анализ возможностей комплексного использования в учебном процессе современных методов и средств обучения. В комплекс современных методов и средств обучения в работе включены активные методы обучения, модульный принцип организации обучения, организация самостоятельной работы, балльно-рейтинговая система оценивания, формирующее оценивание и развитие навыков рефлексивного мышления, поддержка учебного процесса дистанционными образовательными технологиями.

Современный этап научно-технического прогресса характеризуется стремительным внедрением и использованием средств информационных технологий в системе высшего профессионального образования. До сих пор очная форма с непосредственным взаимодействием преподавателя и группы студентов являлась самой результативной формой обучения, а использование только дистанционных технологий не рассматривалось как приемлемая форма подготовки офицеров запаса. Однако в настоящее время дистанционные образовательные технологии достигли такого уровня развития, что представляется целесообразным использовать системы управления обучением для эффективной поддержки традиционного обучения и при подготовке офицеров запаса.

На основании работ, в которых даны определения дистанционного обучения и дистанционных технологий (М.Б. Лебедева, Е.Ф. Мордвинов, И.А. Морев, П.И. Образцов и др.), введено понятие дистанционные образовательные технологии. *Дистанционные образовательные технологии* – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и коммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) и частично опосредованном взаимодействии обучающегося и преподавателя с целью достижения запланированных результатов обучения. Использование дистанционных образовательных технологий является организационно-методическим условием разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода на основе комплексного использования современных образовательных технологий. Сочетание занятий и дистанционной поддержки учебного курса позволяет более эффективно формировать профессиональные знания, умения, навыки, а также развивать навыки самостоятельной работы учащихся.

С помощью современных дистанционных образовательных технологий может быть эффективно реализован *модульный принцип организации обучения*. В арсенале современных дистанционных образовательных технологий в настоящее время имеются такие мощные средства, как системы управления обучением (Learning Management System), в частности, специально разработанные под модульный принцип организации обучения и балльно-рейтинговую систему оценивания. Модульный принцип построения учебного курса, обеспечивающий индивидуальную ритмичную и активную работу студентов по ходу освоения учебного курса, рассматривается как одно из организационно-методических условий разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода.

В качестве конкретного решения предложено использовать систему управления обучением Moodle – систему дистанционного обучения для создания качественных курсов преподавателями, обеспечивающую размещение в сети электронных учебных материалов, тестов, опросов, заданий с обратной связью, анкет и т.д. (А.В. Белозубов).

Разработанный учебный курс «Устройство, принцип действия, работа и эксплуатация дизельной электрической станции» на основе компетентностного подхода с использованием технологий дистанционной поддержки обучения способствуют более качественному усвоению студентами теоретического материала и практическому использованию полученных знаний. Среда Moodle позволяет эффективно формировать учебный курс на основе компетентностного подхода и естественным образом использовать другие современные технологии обучения, доказавшие свою эффективность: активные и интерактивные методы обучения, модульный принцип построения учебного курса, балльно-рейтинговую систему и формирующее оценивание.

Одним из перспективных направлений развития высшего образования считается переход от информативных методов обучения к *активным методам*. В разработанном учебном курсе для формирования профессиональных знаний, умений и навыков у студентов в процессе обучения наряду с традиционными методами для активизации учебной деятельности учащихся использованы активные методы обучения: беседы, дискуссии, практические задания с использованием учебных тренажеров и военной техники, самостоятельная работа с литературой и в среде дистанционной поддержки обучения. Взаимодействие преподавателей и учащихся с помощью активных и интерактивных методов обучения, являющихся организационно-методическим условием реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода, служат эффективным средством формирования компетенций будущих специалистов.

Система управления обучением Moodle разработана под модульную структуру. Сама организация модульных программ создает предпосылки для использования *балльно-рейтинговой системы* как одной из перспективных и отвечающих современным требованиям систем контроля успешности освоения обучающимися содержания образования. Для большей дифференциации оценок использована стобалльная система оценивания с накоплением баллов за различные виды выполненных работ, а также введено оценивание личностных качеств студентов (до 10% от общего количества). Применение балльно-рейтинговой системы позволяет существенно повысить объективность оцени-

вания учебной деятельности студентов, так как требует разбиения учебного курса на модули, по каждому из которых осуществляется контроль учебных достижений, и учета полученных баллов в интегральном итоговом рейтинге.

Показатель индивидуального рейтинга студента по результатам освоения модуля (R_{Mi}) определяется как $R_{Mi} = B_{Mi}$, где B_{Mi} – количество баллов, набранных студентом по результатам освоения модуля. Индивидуальный рейтинг студента в течение семестра по учебному курсу (R_{VK}) определяется как сумма рейтингов освоения модулей (R_{Mi}): $R_{VK} = \sum_1^n R_{Mi}$.

Балльно-рейтинговая система рассматривается как одно из организационно-методических условий реализации учебного курса с позиций компетентного подхода и позволяет более объективно и точно оценить уровень успешности освоения учебного материала учащимися за счет использования балльной шкалы оценок, прозрачности и понятности критериев оценки, оценивания каждого учебного модуля, а также стимулирует обучающихся к активной и результативной деятельности. Согласно полученным в результате опроса данным, благодаря балльно-рейтинговой системе студенты начинают активно учиться не только в период сессии.

В разработанном учебном курсе особый акцент направлен на самостоятельную работу студентов. Развитие активной (аудиторной и внеаудиторной) самостоятельной работы студентов рассматривается как одно из организационно-методических условий реализации учебных курсов.

Организация учебного процесса невозможна без применения современных средств и способов оценивания и регистрации учебных достижений студентов. Именно *формирующее оценивание* ориентировано на индивидуальные достижения каждого студента; призвано выявить пробелы в освоении теоретического и практического материала с целью эффективного их восполнения. Формирующее оценивание является важным средством осмысления и оценивания учащимися своей деятельности по достижению поставленных целей. В исследовании показано, что в среде Moodle созданы условия для реализации формирующего оценивания, ориентированного на оценивание каждого модуля на основе известных и понятных студентам критериев для достижения запланированного результата обучения; контроль индивидуальных достижений каждого студента как преподавателем, так и самим студентом; ориентацию студентов на самостоятельное выявление пробелов в освоении учебного материала на основе анализа выполненных и проверенных заданий; обеспечение регулярной обрат-

ной связи между преподавателем и студентами; организацию опережающей и текущей самостоятельной работы.

Формирующее оценивание способствует развитию у учащегося *рефлексивных навыков* в результате осмысления, оценивания и анализа своих результатов, трудностей и достижений в освоении модуля и учебного курса целом. Формирующее оценивание, развивающее навыки осмысления своей деятельности по достижению целей и способствующее формированию рефлексивного мышления, рассматривается как одно из организационно-методических условий реализации учебных курсов на основе компетентностного подхода.

Таким образом, одним из организационно-методических условий разработки и реализации учебных курсов с позиций компетентностного подхода является комплексное использование современных методов и средств обучения.

В третьей главе «*Экспериментальная проверка эффективности учебного курса на основе компетентностного подхода*» осуществлена эмпирическая проверка гипотезы исследования и обоснованности теоретических результатов, оценена эффективность и проанализированы результаты апробации разработанного учебного курса, даны методические рекомендации по проектированию учебного курса на основе компетентностного подхода.

Использованный для получения эмпирических данных учебный курс «Устройство, принцип действия, работа и эксплуатация дизельной электрической станции» спроектирован и реализован в соответствии со сформулированными и обоснованными во второй главе организационно-методическими условиями. В разработанный на основе компетентностного подхода учебный курс комплексно внедрены активные и интерактивные методы обучения, технологии дистанционной поддержки обучения, балльно-рейтинговая система, модульный принцип построения учебного курса, формирующее оценивание, методика развития рефлексивных навыков, разработаны цели – планируемые результаты освоения учебного курса, обеспечивающие формирование умений (компетенций) и достижение цели изучения курса.

Для поддержки учебного курса была использована система управления обучением Moodle. Разработанный учебный курс разделен на темы, соответствующие модулям, в каждом из которых студенты должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками. В течение освоения модулей формируются компетенции, на которых ориентировано изучение учебного курса. При оценке учебных достижений студентов использована стобалльная система оценивания с накоплением баллов за различные виды теоретических и практиче-

ских заданий в результате текущего, рубежного (по модулю) и итогового контроля по учебному курсу. Баллы, характеризующие индивидуальный рейтинг, студент набирает в течение семестра обучения за выполнение заданий и проявленные при этом личностные качества. Допуском к сдаче экзамена, включающего теоретические вопросы и практические задания, является выполнение всех заданий и набор в течение семестра не менее 60 баллов.

На первом этапе эксперимента проведено сравнение уровня усвоения учебного материала по результатам итогового экзамена студентами двух групп военной кафедры одной военно-учетной специальности, обучающихся на различных факультетах СПбГПУ. Контрольная группа (84 студента) за период с 2005 по 2008 годы обучалась по традиционной методике, экспериментальная (84 студента – количественное совпадение случайно) в 2009 году изучала разработанный учебный курс на основе компетентностного подхода и комплексного использования современных методов и средств обучения.

Сравнение результатов производилось на основании статистического критерия Пирсона χ^2 . Были выделены три уровня усвоения учебного материала: низкий (получена оценка за экзамен «удовлетворительно»), средний («хорошо») и высокий («отлично»). Средние арифметические значения за период 2005-2008 гг. отличаются незначительно (на 0,01), следовательно, уровень усвоения студентами учебного материала был постоянным на протяжении четырех лет обучения. Средние арифметические значения контрольной группы за период с 2005 по 2008 годы (3,9) и экспериментальной группы в 2009 году (4,16) различаются статистически значимо (эмпирическое значение критерия χ^2 равно 11,24 при критическом значении – 5,99). По результатам первого этапа эксперимента сделан вывод, что применение экспериментальной методики обучения приводит к статистически значимым (на уровне 95% по критерию χ^2) отличиям результатов сравниваемых групп. Гистограмма результатов эксперимента приведена на рис. 1.

На втором этапе эксперимента (2010 год) участвовали студенты экспериментальной группы первого этапа эксперимента. По результатам экзамена на предшествующем этапе эксперимента были сформированы контрольная (34 человека) группа, обучавшаяся по традиционной методике, и экспериментальная (44 человека) – по разработанному учебному курсу на основе компетентностного подхода с использованием комплекса современных методов и средств обучения. Состав экспериментальной группы по учебной успешности был подобран более слабый по сравнению с контрольной группой.

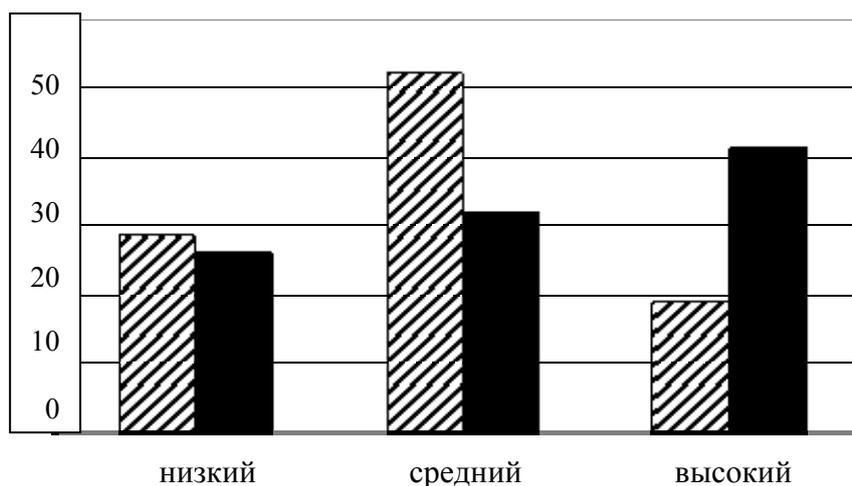


Рис.1. Гистограмма результатов эксперимента первой (▨) и второй групп (■), (%)

Кроме того, для сравнения исходного состояния контрольной и экспериментальной групп были использованы результаты экзамена по физике, которые являются одним из показателей допуска студентов к зачислению на военную кафедру. Так как эмпирическое значение критерия χ^2 составило 1,465 при критическом значении – 5,99, можно заключить, что уровень исходной подготовки студентов в сравниваемых группах одинаков.

Таким образом, по данным двух вышеупомянутых оценок можно сделать вывод, что экспериментальная группа до проведения эксперимента как минимум была подготовлена не лучше, чем контрольная.

На втором этапе эксперимента проведено сравнение результатов уровня усвоения учебного материала в контрольной и экспериментальной группах по результатам итогового экзамена. Средние арифметические значения контрольной (4,3) и экспериментальной (4,7) групп различаются статистически значимо (эмпирическое значение критерия χ^2 равно 7,38 при критическом значении – 5,99). По результатам второго этапа эксперимента сделан вывод об эффективности разработанного учебного курса, так как при сопоставимых и даже несколько худших начальных условиях студенты экспериментальной группы по окончании изучения курса показывают более высокие результаты, чем студенты контрольной группы (на уровне 95% по критерию χ^2 различия). Так как изменяемым фактором была только методика обучения, можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен применением экспериментальной методики обучения. Полученные результаты, проверенные с помощью методов статистической проверки гипотез, свидетельствуют о целесообразности внедрения

учебного курса «Устройство, принцип действия, работа и эксплуатация дизельной электрической станции» на основе компетентного подхода и комплексного использования современных методов и средств обучения.

Изучению военно-технической дисциплины должно сопутствовать формирование личностных качеств и общекультурных компетенций. Формирование личностных качеств осуществляется при проведении каждого занятия, где от студентов требуется исполнительность, ответственность, дисциплинированность, порядочность, эрудированность др. В настоящее время контроль формирования личностных качеств включён в систему оценивания и осуществляется преподавателем методом наблюдения. В перспективе кроме метода наблюдения контроль формирования личностных качеств может осуществляться методом экспертной оценки, анализа отзывов коллег-преподавателей, а также при проведении учебных сборов по окончании подготовки на военной кафедре при составлении характеристик на каждого студента.

В ходе эмпирического исследования было проведено также анкетирование и опрос для изучения мнений студентов об учебном курсе. В результате было выявлено, что большинство студентов (91%) удовлетворены учебным курсом на основе компетентного подхода с комплексным использованием современных методов и средств обучения.

В исследовании предложены методические рекомендации по проектированию учебного курса на основе организационно-методических условий.

1. Осуществить системное формирование целей – планируемых результатов освоения учебного курса в увязке с целями основной образовательной программы.

2. Разработать программу учебного курса с указанием целей освоения разделов учебного курса и критериев оценивания, положения которой довести до студентов.

3. Использовать в учебном курсе среду дистанционной поддержки обучения.

4. Использовать балльно-рейтинговую систему оценивания текущего, рубежного (по модулю) и итогового контроля и модульный принцип построения учебного курса.

5. Применять активные и интерактивные методы обучения, реализующие деятельностную направленность учебного процесса и стимулирующие активную позицию учащихся в учебно-познавательной деятельности.

6. Реализовать формирующее оценивание, развивающее навыки осмысления студентами собственной деятельности по достижению целей и способствующее формированию рефлексивного мышления.

7. Методически обеспечить развитие навыков активной самостоятельной работы (аудиторной и внеаудиторной).

8. Осуществлять регулярную корректировку содержания, структуры и методов реализации учебного курса на основе оценки успешности освоения учебного материала и анкетирования студентов.

В **заключении** обобщены результаты работы, сформулированы выводы и намечены направления дальнейших исследований.

Результаты проведенного исследования подтверждают положения выдвинутой гипотезы и позволяют сформулировать следующие выводы.

Широкие возможности развития компетентностного подхода реализуются в сочетании с комплексным подходом к использованию современных методов и средств обучения. Технологии дистанционной поддержки обучения позволяют эффективно использовать активные методы обучения для активизации учебной деятельности учащихся. Среда дистанционной поддержки обучения Moodle сочетает возможности реализации модульного принципа построения учебного курса, обеспечивающего ритмичную и активную работу студентов; балльно-рейтинговой системы как объективной и точной системой контроля учебных достижений учащихся; формирующего оценивания, являющегося средством осмысления и оценивания деятельности по достижению поставленных целей и способствующего развитию у учащихся рефлексивных навыков.

Получены следующие основные результаты исследования.

1. Выявлены особенности компетентностного подхода применительно к задачам разработки учебного курса.

2. Подобран комплекс современных методов и средств обучения в вузе, необходимых для результативной реализации компетентностного подхода.

3. Определены и научно обоснованы организационно-методические условия разработки и реализации учебных курсов в вузе на основе компетентностного подхода с использованием комплекса современных методов и средств обучения.

4. Разработан, внедрен и апробирован учебный курс «Устройство, принцип действия, работа и эксплуатация дизельной электрической станции» на основе компетентностного подхода с применением технологий дистанционной поддержки обучения с учетом организационно-методических условий на воен-

ной кафедре Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

5. Получены экспериментальные данные, показывающие повышение результативности подготовки студентов с помощью комплексного использования современных образовательных технологий и среды дистанционной поддержки обучения.

6. По итогам опытной работы и анкетирования студентов получены высокие результаты оценки эффективности разработанного учебного курса на основе компетентностного подхода.

7. Разработаны научно обоснованные методические рекомендации по проектированию и реализации вузовских учебных курсов с учетом организационно-методических условий.

На основании изложенного можно сделать вывод, что цель исследования достигнута, поставленные задачи решены, выдвинутая гипотеза теоретически обоснована и подтверждена результатами эмпирической части исследования.

Дальнейшие исследования могут быть реализованы в следующих направлениях:

- комплексное (а в перспективе – системное) внедрение современных образовательных технологий в контексте компетентностного подхода в практику кафедр и факультетов высших учебных заведений и высших военных учебных заведений;
- использование средств дистанционной поддержки современных методов обучения;
- создание дистанционной поддержки учебных курсов для осуществления практических тренировок с использованием электронных макетов.

Основные положения исследования отражены в следующих публикациях:

в рецензируемых журналах, входящих в реестр ВАК РФ:

1. Поршнева Е.Г. Дистанционные образовательные технологии при подготовке офицеров запаса на военных кафедрах в гражданских вузах: компетентностный подход // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2010. – № 2 (111). – С. 118-121.

2. Поршнева Е.Г. Учебный курс на основе компетентностного подхода для подготовки офицеров запаса на военной кафедре гражданского вуза // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта». – 2011. – № 3 (73) – С. 166-169.

3. Поршнева Е.Г. Организационно-методические условия реализации компетентностного подхода в разработке вузовского учебного курса // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2011. – № 2 (124). – С. 82-85.

в других изданиях:

4. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Сочетание дистанционного и традиционного обучения студентов на военных кафедрах // В мире научных открытий. – 2010. – № 3(09), Ч. 4. – С. 81-82.

5. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Модульный принцип построения учебного курса при очно-дистанционном обучении студентов на военных кафедрах // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3. – С. 81.

6. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Использование формирующего оценивания при очно-дистанционном обучении студентов на военных кафедрах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2010. – № 1. – С. 94.

7. Поршнева Е.Г. Дистанционные образовательные технологии как поддержка традиционного обучения студентов на военных кафедрах // Психология и педагогика: пути и методы развития: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 143-145.

8. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Очно-дистанционное обучение студентов как один из факторов повышения качества подготовки офицеров запаса на военной кафедре // Современные проблемы высшего профессионального образования: материалы II Международной научно-методической конференции: в 2 ч. Ч.2 (Курск, 5-16 апреля 2010 г.). – Курск, 2010. – Ч.2 – С. 34-35.

9. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Самостоятельная работа студентов на военных кафедрах // Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке: материалы XVII Международной научно-методической конференции: в 2 т. Т.2 (Санкт – Петербург, 11-12 февраля 2010 г.). – 2010. – Санкт – Петербург, 2010. – С. 24-25.

10. Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И. Очно-дистанционное обучение студентов на военных кафедрах // Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке: материалы XVII Международной научно-методической конференции: в 2 т. (Санкт – Петербург, 11-12 февраля 2010 г.). – Санкт – Петербург, 2010. – Т.1 – С. 266-268.