

На правах рукописи

ПУЧКОВ Николай Петрович

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА
В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Елец 2004

Работа выполнена в Тамбовском государственном техническом университете.

Научный консультант: доктор педагогических наук, профессор
Денисова Анна Леонидовна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор,
академик РАО
Кирсанов Анатолий Александрович

доктор педагогических наук, профессор
Подаева Наталия Георгиевна

доктор педагогических наук, профессор
Савина Марина Сергеевна

Ведущая организация: Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана

Защита диссертации состоится 25 июня 2004 г. в 12 часов на заседании диссертационного совета Д 212.059.02 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина по адресу: 399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28, ауд. № 301.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина по адресу: 399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 38

Автореферат разослан мая 2004 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор педагогических наук



Е.Н. Герасимова

Подписано к печати 07.05.2004

Гарнитура Times New Roman. Формат 60 × 84/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Объем: 2,32 усл. печ. л.; 2,44 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз. С. 384

Издательско-полиграфический центр ТГТУ
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современный уровень развития науки, производства, техники, технологий, общественных отношений заметно опережает качественный уровень подготовки специалистов в вузе и усиливает таким образом зависимость темпов развития общества от уровня и масштабов высшего профессионального образования, требует поиска новых форм и методов его опережающего развития. Это проблема не только России; сегодня в центре внимания инициаторов и участников Болонского процесса находится европейское высшее образование, главная содержательная задача которого состоит в сохранении и обеспечении требуемого качества профессиональной подготовки специалиста и поиске механизмов его повышения.

Процессы глобализации экономики, проблемы вхождения России в международное образовательное пространство требуют решения вопросов системного обеспечения качества профессиональной подготовки в условиях вуза. Особая роль при этом отводится техническим вузам, способствующим развитию инновационных наукоемких производств и, как следствие, национальной экономики России. Перед техническими вузами ставятся задачи:

- соотнесения целевых установок развития вуза с государственной образовательной политикой, одним из направлений которой является создание государственной системы обеспечения и оценки качества образования;
- создания механизмов, обеспечивающих качество оказываемых вузом образовательных услуг;
- активизации интеграционных процессов в сферах образования, науки, культуры и производства в контексте обеспечения качества образования и повышения конкурентоспособности образовательных структур.

Без разрешения перечисленных проблем невозможна реализация программы модернизации Российской системы образования в рамках единой социально-экономической политики государства, направленной на решение проблемы обеспечения качества подготовки современного специалиста.

Поскольку проблемы качества образования в современном обществе являются весьма значимыми в плане подготовки конкурентоспособного специалиста, оптимизации управления учебным процессом, а также выхода на международный рынок образовательных услуг, особую актуальность приобретают вопросы формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки.

Проблема обеспечения качества подготовки специалиста настолько сложна, что ее разрешение невозможно без опоры на широкий круг научных, методических и педагогических исследований.

Многие, близкие к описанной проблеме, вопросы развития методологии образования изучались ведущими педагогами (Ю.К. Бабанский, В.И. Журавлев, М.С. Каган, Б.М. Кедров, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, В.А. Сластенин, П.И. Пидкасистый, Г.П. Щедровицкий и др.). Проблема качества профессиональной подготовки при всем своем своеобразии неразрывно связана с вопросами проектирования образовательных систем, построения и развития систем непрерывного профессионального образования, рассмотренными в трудах С.И. Архангельского, Н.Е. Астафьевой, В.П. Беспалько, А.Л. Денисовой, З.Д. Жуковской, Н.В. Кузьминой, А.Г. Молибог, Н.В. Молотковой, В.А. Сластенина, В.Н. Столетова, Н.Ф. Талызиной, Ф.Р. Филиппова, О.П. Околелова, В.Е. Родионова, А.П. Тряпициной, М.С. Чвановой и др. Развитие современной концепции качества подготовки специалиста рассмотрено в трудах Ю.П. Адлера, В.И. Байденко, Г.Е. Володиной, О.В. Голосова, А.Л. Денисовой, А.П. Егоршина, В.Н. Козлова, В.Г. Колосовой, Э.М. Короткова, И.Я. Лернера, В.П. Панасюка, Т.И. Рудневой, Н.Я. Селезневой и др., однако, нет работ, посвященных всестороннему исследованию проблемы обеспечения качества профессиональной подготовки.

Учитывая опыт мирового развития экономики, одним из путей модернизации образования может стать внедрение в систему его управления принципов TQM – Всеобщего управления качеством. Ключевыми проблемами адаптации методологии TQM в сфере образования являются вопросы о выборе содержания и последовательности действий, которые могут гарантировать качество предоставления вузом образовательных услуг, а также вопрос о выборе способов осуществления им такой деятельности. Эти вопросы, а также вопросы управления качеством образования, повышения качества на основе последних достижений педагогической науки, рассматривались в работах как ведущих педагогов, так и специалистов по менеджменту (Ю.К. Бабанский, А.П. Беляева, В.П. Беспалько, В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, В.П. Панасюк, М.М. Поташник, В.П. Симонов, Н.А. Селезнева, А.И. Субетто и

др.). Тем не менее, потребность в проведении исследований, посвященных решению проблемы обеспечения качества подготовки специалиста на системном уровне, остается крайне высокой.

Исследования показали, что качество профессиональной подготовки специалиста в условиях вуза необходимо рассматривать как способность образовательной системы удовлетворять, с одной стороны, потребности рынка труда в специалистах соответствующей квалификации, с другой – потребности личности в получении конкурентоспособных знаний.

С этих позиций проблема развития методологии формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза требует отдельного научного исследования.

Исследование и опыт практической работы в высшей школе позволили выделить противоречия между:

- современными требованиями рынка труда к качеству вузовского образования и ограниченностью возможностей их удовлетворения на основе традиционных подходов к управлению образовательным процессом;

- инновационными процессами в профессиональном образовании и отсутствием механизма обеспечения их согласованного и положительного воздействия на качество образовательных услуг;

- потребностями личности в интеллектуальном, культурном и профессиональном развитии, обеспечивающем ее конкурентную позицию на рынке труда и социальную защищенность в обществе, и возможностью их удовлетворения в условиях вуза;

- необходимостью гарантированного качества предоставляемых вузом образовательных услуг и неразработанностью методологического аппарата его достижения;

- уровнем развития теории и практики внедрения систем обеспечения качества в различных социальных системах и степенью освоения данного направления образовательной практикой в высшей школе.

Разрешение выделенных противоречий обусловило выбор темы исследования, проблема которого заключается в определении подходов к разработке системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза.

Цель исследования – разработка методологии и организационно-педагогических подходов к формированию системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза как основы повышения конкурентоспособности его выпускников на рынке труда.

Объект исследования – система профессиональной подготовки специалиста в условиях высшей технической школы.

Предметом исследования выступает система обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза.

Гипотеза исследования заключается в том, что требуемое качество профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза будет обеспечено, если:

- ведущей методологической целью процесса обеспечения качества является создание условий одновременного удовлетворения, с одной стороны, потребностей рынка труда в специалистах соответствующей квалификации, с другой – потребностей личности в получении конкурентоспособных знаний;

- система обеспечения качества профессиональной подготовки рассматривается как совокупность программно-методического, дидактического, технологического, технического, организационного и информационного обеспечения, направленного на поддержание целостности образовательного процесса и формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста как основы его конкурентоспособности на рынке труда;

- формирование системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза осуществляется на основе комплекса маркетинга специалиста, оценки потребительной стоимости образовательной услуги, ресурсного и процессуального обеспечения.

Задачи исследования:

- 1 Проанализировать социально-педагогические аспекты качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза и на их основе выявить ведущие тенденции и принципы формирования системы обеспечения качества.

- 2 Обосновать совокупность положений, определяющих методологию формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста.

- 3 Разработать концептуальную модель формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза.

4 Определить и обосновать организационно-педагогические средства формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста.

5 Опираясь на результаты исследования, разработать и апробировать научно-практические рекомендации по внедрению системы обеспечения качества профессиональной подготовки в образовательную деятельность, оценить эффективность достигнутых результатов.

Теоретико-методологическая база исследования:

- философские учения о качестве (Аристотель, Г. Гегель, Д. Локк, К. Маркс и др.);
- теории профессиональной педагогики, социализации и профессионализации личности в процессе обучения, интеграции и дифференциации профессиональной подготовки (Н.Е. Астафьева, С.Я. Батышев, А.П. Беляева, А.Л. Денисова, В.В. Краевский, В.М. Максимова, Н.В. Молоткова, В.А. Слостенин, Н.Ф. Талызина и др.);

- концепции развития методологии образования (Ю.К. Бабанский, А.Л. Денисова, В.И. Журавлев, Б.М. Кедров, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, Б.Т. Лихачев, Т.Ю. Ломакина, М.Н. Скоткин, В.А. Слостенин, П.И. Пидкасистый, Г.П. Щедровицкий и др.);

- концепции педагогического проектирования и моделирования образовательных систем и технологий (В.С. Андреев, В.П. Беспалько, В.В. Давыдов, Г. И. Ибрагимов, А.А. Кирсанов, М.М. Поташник, В.В. Шапкин и др.);

- теории личности и деятельности, в частности, идеи об интегральных характеристиках личности (Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Н.Ф. Добрынин, Г.А. Ковалев, В.Н. Мясищев, К.К. Платонов, С.Л. Рубинштейн);

о механизмах персонализации личности и ее развитии в деятельности (К.А. Абульханова-Славская, Л.П. Буева, М.С. Каган, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, В.П. Тугаринов); единстве теоретического и практического мышления (А.В. Брушлинский, Г.С. Костюк, А.М. Матюшкин, Я.А. Пономарев, Н.С. Пряжников); о ведущем (определяющем) виде деятельности (А.Н. Леонтьев, В.С. Мухина, Д.Б. Эльконин); об индивидуальности и ее развитии (Е.А. Климов, В.С. Мерлин, И.И. Резвицкий и др.);

- теория систем и принципы их моделирования и развития (Р. Акофф, И.В. Блауберг, М.С. Каган, В.В. Краевский, Э.Г. Юдин и др.);

- общие принципы и закономерности теории управления в социальных системах (В.Г. Афанасьев, А.И. Берг, М.К. Бочаров, Н. Винер, Д.М. Гвишиани, Д. Форрестер и др.), программно-целевого управления образовательными системами (Г.С. Поспелов, М.М. Поташник, А.Г. Соколов, П.И. Третьяков, Т.И. Шамова и др.); идеи управления учебным процессом (Г.Н. Александров, С.И. Архангельский, Ю.А. Белый, В.П. Беспалько, А.М. Дорошкевич, З.Д. Жуковская, Т.А. Ильина, В.Е. Котов, А.М. Матюшкин, А.Г. Молибог, Н.Ф. Талызина, И.И. Тихонов и др.);

- концепция Всеобщего менеджмента качества (TQM);

- концепции фундаментализации образования (А.П. Моисеев, Ю.М. Осипов, Р.И. Павленис, В.А. Роменец, В.П. Сергиевский, А.И. Субетто, А.И. Суханов, У. Ройас и др.);

- методология общей квалитетрии образования (И.А. Зимняя, В.П. Понасюк, Н.А. Селезнева, А.И. Субетто, Г.П. Щедровицкий и др.);

- концепции построения критериально-оценочной системы обучения (А. П. Беляева, И. А. Ивлиева и др.);

- теоретические основы оценки качества образовательных услуг (Г.Е. Володина, О.В. Голосов, А.Л. Денисова, А.П. Егоршин, В.Н. Козлов, В.Г. Колосова, Э.М. Коротков, И.Я. Лернер, Т.И. Руднева, Н.А. Селезнева и др.);

- положения о сущности педагогического процесса с позиций приобретения им свойств целостности (Ю.П. Азаров, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, З.И. Васильева, М.А. Данилов, В.С. Ильин, В.В. Краевский, Б.Т. Лихачев, Л.И. Новикова и др.), об общих особенностях педагогических инновационных явлений (А.А. Арламов, М.С. Бургин, В.И. Журавлев, В.И. Загвязинский, Н.Р. Юсуфбекова), об управлении инновационными процессами (Х. Барнет, Дж. Бассет, Д. Гамельтон, Н. Гросс, Р. Карлсон, М. Майлз, А. Хаберман и др.);

- положения о принципах формирования современного рынка труда и перспективных потребностей в специалистах (В.С. Буланова, Б.М. Генкин, А.Л. Денисова, Е.Н. Жильцов, В.А. Квасницкий, Л.А. Костин,

А.Э. Котляр, И.С. Маслова, Н.В. Молоткова, С.Н. Никитин, А.Ф. Ленкин, С.А. Фабричных, А.А. Ченцов, А.Г. Шатохин и др.).

Кроме того, анализировались исследования по проблемам различных аспектов управления вузом; содержания и особенностей управленческой деятельности руководства вуза; построения критериальной системы оценки качества и эффективности педагогического процесса, деятельности преподавателей; совершенствования и оценки качества преподавания; проектирования технологий обучения и построения систем управления педагогическими структурами.

Методы исследования:

- теоретический анализ проблемы исследования на основе изучения философской, педагогической и методической литературы;
- анализ законодательных и нормативных актов и документов федерального и регионального уровня, образовательных стандартов, квалификационных характеристик и т.п. с целью изучения характера и содержания деятельности специалиста, уточнения требований к его профессионально значимым характеристикам;
- диалектический метод рассмотрения проблемы в целом;
- методы педагогического моделирования, системный анализ профессиональной деятельности, педагогическое проектирование, педагогический эксперимент;
- методы педагогической диагностики: анкетный опрос, наблюдение, тестирование и т.п.;
- статистические методы обработки результатов исследования.

Методы теоретического анализа использовались на всех этапах исследования, начиная с изучения литературных источников. Методы педагогической диагностики применялись для анализа готовности абитуриентов к обучению в вузе, доступности образовательных программ, результатов опытно-экспериментальной работы. Метод моделирования использовался для объяснения и описания изучаемого объекта – процесса обеспечения качества подготовки специалиста в условиях образовательного пространства технического вуза.

Методы эмпирического исследования основаны на непосредственном опыте и связаны с анкетированием субъектов образовательного процесса по проблемам качества, с изучением результатов деятельности вуза и его структурных подразделений, с мониторингом образовательного процесса.

Опытно-экспериментальная база исследования. Основной экспериментальной базой явились факультеты Тамбовского государственного технического университета (Тамбовского института химического машиностроения). Экспериментальные исследования включали в себя: статистический анализ; анализ социального заказа на подготовку специалиста; разработку региональной составляющей государственных образовательных стандартов; создание системы внутривузовского обеспечения качества; разработку и апробацию методик обучения в рамках изучения отдельных дисциплин, междисциплинарных курсов, курсового и дипломного проектирования, контроля готовности выпускников к профессиональной деятельности. В эксперименте принимали участие сотрудники, профессорско-преподавательский состав вузов, студенты. В целом исследованием было охвачено свыше 7000 человек.

Исследование проводилось поэтапно, начиная с 1979 года.

I этап (1979 – 1986 гг.) – исследование проблемы качества обучения студентов младших курсов. Изучались пути обеспечения готовности абитуриентов к обучению в вузе, повышения качества подготовки и отбора абитуриентов, активизации самостоятельной работы студентов, внедрения в учебный процесс автоматизированных систем контроля знаний и обучающих систем, мотивации труда преподавателей и студентов.

II этап (1987 – 1996 гг.) – этап проектирования технологий обучения, обеспечивающих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Государственных образовательных стандартов (с 1992 г.). Одновременно исследовались проблемы управления познавательной деятельностью студентов, контроля этой деятельности, уделялось особое внимание профессиональной подготовке специалистов-экономистов. Осуществлялись эксперименты по реализации новых, более эффективных технологий обучения, созданию инновационных учебных заведений системы довузовского образования. Разрабатывались учебные пособия, способствующие созданию профессионально-ориентированной среды специалиста.

III этап (1997 – 2000 гг.) – теоретическое осмысление проблемы, определение методологических подходов, построение гипотез и моделей системы обеспечения качества подготовки специалиста в вузе; исследовалась роль и место университета и преподавателей в системе обеспечения качества, действие основных механизмов обеспечения качества: инновационной основы деятельности, новых информационных технологий, контроля и самоконтроля, фундаментализации подготовки, довузовской подготов-

ки. Этому этапу сопутствовала опытно-экспериментальная работа, в ходе которой проверялись гипотезы, создавалась методическая база для внедрения результатов исследования в практику работы кафедр и факультетов ТГТУ.

IV этап (2001 – 2004 гг.) – формирующий этап исследования, включающий систематизацию и теоретическое обобщение результатов исследования, осмысление материалов исследования, реализацию основных положений в монографиях, научных статьях и учебно-методических рекомендациях, апробацию их в образовательном процессе и внедрение в педагогическую практику.

Научная новизна исследования заключается в том, что на основе учета тенденций формирования конкурентной среды в экономике России и системы ее кадрового обеспечения, сложившейся практики профессиональной подготовки специалиста в условиях высшей школы, разработана методология формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки в вузе как основы повышения конкурентоспособности его выпускников на рынке труда.

В частности:

- разработан комплекс теоретических положений, определяющий методологию формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста, базирующийся на положениях системного подхода как основы построения механизма согласования спроса и предложения на рынке труда;

- на основе предложенной концепции обеспечения качества разработана гибкая вариативная система организации профессиональной подготовки специалиста с позиций соответствия ее целевой направленности, интегративной сущности содержания, комплексной мотивации участников образовательного процесса требованиям оценочно-критериальной системы качества образовательного процесса;

- определены пути достижения опережающего (прогнозируемого) качества профессиональной подготовки на основе системного представления и раскрытия сущности процессов управления, ресурсного обеспечения и контроля образовательной деятельности вуза.

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в том, что в ней:

- развита методология проектирования образовательных систем, ориентированных на обеспечение качества подготовки специалиста;

- предложен новый научно-методический подход к обеспечению качества, основанный на реализации системного, комплексного и личностно-деятельностного подходов;

- раскрыта сущность процесса обеспечения качества как механизма одновременной реализации требований к подготовке профессионально-компетентных специалистов и потребностей этих специалистов в их социальной защищенности в обществе;

- раскрыта сущность системы обеспечения качества как целеустремленной, открытой, саморазвивающейся системы в условиях нарастания процессов информатизации всех сфер общественного производства в контексте глобализации;

- предложен комплекс теоретических положений, определяющих концепцию формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его основные результаты могут быть использованы для повышения качества профессиональной подготовки за счет того, что в диссертации описаны и апробированы на практике:

- специальные условия, которые необходимо создать для обеспечения взаимной заинтересованности и согласованности деятельности субъектов образовательного процесса в контексте подготовки конкурентоспособного специалиста;

- методы рефлексии основных системных процедур, обеспечивающих гибкость и мобильность образовательной структуры вуза в процессе достижения заданного качества, ориентированного на удовлетворение перспективных потребностей рынка труда в специалистах соответствующей квалификации;

- система требований, реализация которых обеспечивает инновационную направленность образовательного процесса как основную характеристику качества образовательных услуг.

Методология формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического университета адаптивна и может быть использована в процессе подготовки специалистов любого профиля.

Самостоятельное практическое значение имеют

1 **Концептуальная модель формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза как основа управления знаниями в системе педагогического менеджмента.**

2 **Технология мониторинга и методика оценки инновационности образовательной среды вуза.**

3 **Комплекс средств учебно-методического обеспечения процесса профессиональной подготовки специалиста в условиях вуза (технологическая карта дисциплины, анкета оценки потребительской стоимости образовательной услуги, шкала оценки значимости дидактической единицы в структуре учебного плана и др.), отражающего специфику формирования регионального и вузовского компонентов образовательного стандарта.**

4 **Оценочно-критериальный комплекс, методика комплексной оценки качества специалиста как основа процессов самообследования вуза, организации контроля, самоконтроля и самооценки.**

5 **Научно-методические рекомендации по внедрению системы обеспечения качества профессиональной подготовки в образовательную деятельность вуза.**

Практическая значимость исследования заключается также в том, что его результаты применялись при активном участии автора диссертации для разработки:

- **комплекса методического обеспечения (учебные программы, учебные и методические пособия, структурно-логические схемы, междисциплинарные модули), позволяющего осуществлять фундаментальную подготовку специалиста в соответствии с требованиями современных наукоемких производств;**

- **образовательных стандартов и технологий обучения в контексте деятельностной, субъектно-ориентированной парадигмы образования.**

В работе получены и выносятся на защиту следующие научные результаты:

1 *Концепция обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в техническом вузе, определяющая:*

- механизм учета тенденций, перспектив и стратегических приоритетов развития социально-экономической системы России;

- направленность деятельности образовательной структуры на системную интеграцию науки, образования, культуры и производства;

- инновационность образовательной среды вуза как основу активизации образовательного процесса и актуализации стратегических приоритетов развития образовательной системы;

- создание условий эффективного взаимодействия субъектов образовательного процесса и всех заинтересованных в его результатах сторон как основу конкурентоспособности образовательного учреждения на региональном рынке образовательных услуг;

- теоретическую, методологическую и методическую направленность образовательных технологий на формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста;

2 *Комплекс теоретических положений, определяющих методологию формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза, в частности:*

- система обеспечения качества профессиональной подготовки формируется как система управления знаниями;

- система обеспечения качества профессиональной подготовки имеет четырехуровневую иерархию, включающую уровень маркетинга специалиста, оценочно-критериальный, ресурсный и регулятивный уровни, на каждом из которых выполняются соответствующие функции и виды деятельности, направленные на достижение стратегических приоритетов обеспечения качества;

- система обеспечения качества профессиональной подготовки строится на основе принципов TQM и реализуется по схеме: «структура – функционирование – развитие», обеспечивая соответствие всех компонентов образовательной системы изменениям, происходящим в науке, технике, технологиях, экономике, и, как следствие, трансформацию нового педагогического знания в практику подготовки специалиста;

- система обеспечения качества профессиональной подготовки рассматривается как совокупность интеллектуальных инструментальных средств познания, программно-методического, дидактического, технологического, технического, организационного и информационного обеспечения, направленная на

обеспечение целостности образовательного процесса и формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста как основы его конкурентоспособности на рынке труда.

3 *Организационно-педагогические средства формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза:*

- инструментальные средства формирования комплекса маркетинга специалиста, представляющие собой совокупность приемов, подходов и методов, обеспечивающих изучение текущих и перспективных потребностей рынка труда, оценку потребительной стоимости образовательных услуг, организацию педагогического мониторинга как основы оценки качества образовательного процесса, разработку и выведение на региональный рынок новых образовательных услуг, администрирование образовательных проектов;

- механизм проектирования системы обеспечения качества, адекватно отражающий тенденции интеграции науки, культуры, производства и образования и включающий процедуры оценки конкурентной позиции образовательного учреждения, практики профессиональной подготовки, степени удовлетворения текущих и перспективных потребностей рынка труда;

- модель системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста, отражающая системность структурной организации процессов обеспечения качества и ее адаптивность регулятивным функциям управления профессиональным образованием в условиях технического вуза.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы исследования по мере его продвижения и конечные результаты неоднократно обсуждались на учебно-методических комиссиях Ученого совета ТГТУ, семинарах научно-исследовательской лаборатории «Информационные технологии в обучении» ТГТУ.

Результаты исследования докладывались:

На международных конференциях: «Дистанционное обучение и новые технологии в образовании» (Москва, 1994, Москва 1996); «Качество инженерного образования» (Брянск, 2000); «Проблемы и практика инженерного образования» (Томск, 2000); «Университетское образование» (Пенза, 2002); «Формирование профессиональной культуры специалиста в XXI веке в техническом университете» (Санкт-Петербург, 2002); на международных конгрессах по проблемам инженерного образования: (Висмар, Германия, 2000; Бангкок, Таиланд, 2001; Глазго, Великобритания, 2002; Кэрнс, Австралия, 2003).

На научно-практических конференциях: «Вуз и регион» (Тамбов, 1994); «Управление развитием образовательных учреждений» (Тамбов, 1996); «Вопросы целевой контрактной подготовки специалистов» (Орел, 2001); «Качество образования. Проблемы и перспективы взаимодействия вузов Санкт-Петербурга с регионами России в контексте модернизации образования» (Санкт-Петербург, 2002); «Оценка качества подготовки выпускников экономических и юридических вузов профессиональным сообществом» (Саратов 2002).

На Всероссийских научных конференциях: «Научно-методическое обеспечение развития высшего образования в России» (Москва, 1999); «Организация обучения студентов в магистратуре. Проблемы и их решение» (Н. Новгород, 1999); «Информационные технологии в управлении качеством образования и развитии образовательного пространства» (Москва, 2000); «Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков» (Дубна, 2000); «Региональные проблемы подготовки специалистов технического профиля» (Н. Новгород, 2002); «Интеллектуальные информационные системы» (Воронеж, 2002); «Конкурентоспособность российского химико-технологического образования» (Москва, 2000); «Информационные технологии в образовании» (Москва: МИФИ, 2000).

На седьмом *симпозиуме* «Квалиметрия человека и образование: методология и практика» (Москва: НИИ ВШ, 1998); на *региональном научно-методическом семинаре* «Качество инженерного образования» (Тамбов, 2001) и др.

Материалы исследований были положены в основу курсов лекций на факультете переподготовки преподавательских кадров Тамбовского государственного технического университета, в Тамбовском областном институте повышения квалификации работников образования.

Основные положения исследования (концептуальная модель обеспечения качества, принципы формирования модели специалиста, функционирования механизмов обеспечения качества подготовки специалистов) проходили проверку и были использованы в образовательной деятельности вузов Москвы, Воронежа, Липецка, Тамбова.

По результатам исследования опубликованы четыре монографии, пять учебных и методических пособий, в том числе с грифом УМО и Минобрнауки России, методические рекомендации, статьи, учебные программы и другие работы. Общее количество опубликованных работ по теме диссертации составляет 97 наименований объемом 128 п. л., из них материалы, подготовленные лично автором, составляют 73,9 п. л.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Концепция обеспечения качества профессиональной подготовки
специалиста в техническом вузе*

Разработка научно-обоснованной, целостной, гибкой и мобильной системы обеспечения качества профессиональной подготовки, адекватно отражающей реальное состояние образовательной системы, обеспечивающей процессы прогнозирования, стимулирования и диагностики развития образовательной структуры, потребовала от автора определения четкой концептуальной позиции в вопросах проектирования данной системы.

Концептуальные положения предложенного в работе подхода базируются на ведущих идеях квалитологии как триединой науки о качестве (теория качества, теория оценки качества, теория управления качеством), системологии, теории управления, концепции TQM, международных стандартах качества ISO и современных концепциях развития профессионального образования.

В работе обосновано, что современный этап социально-экономического развития характеризуется **системной интеграцией** в сферах науки, культуры, образования и производства. С этих позиций интеграция в контексте данного исследования рассматривается как деятельность, направленная на достижение целей стабильного социально-экономического развития России на основе учета специфики реализации трансформационных процессов в важнейших отраслях народного хозяйства, определения условий и выработки стратегий их эффективного взаимодействия.

Автором делается вывод о том, что переход к новому этапу развития производства, обусловленному интеграционными процессами, вызывает в условиях рыночной экономики крупные изменения в структуре и содержании профессиональной деятельности специалиста, в динамике социально-экономических процессов. Интеграция ведет к изменению характера, содержания и направленности профессиональной деятельности, способствует совмещению профессий и специальностей, возникновению новых сфер деятельности.

Интеграция коренным образом изменяет содержание и структуру современного научного познания, выступая движущей силой, обеспечивающей единство науки и практики. С этих позиций главными объектами внимания, по мнению автора, должны стать: тенденции развития рынка образовательных услуг, качество образовательного процесса, изменения характера профессиональной деятельности в условиях информатизации общества и в связи с этим – проблема изучения и удовлетворения как перспективных потребностей рынка труда в специалистах соответствующей квалификации, так и потребностей личности в получении конкурентоспособных знаний.

В работе подчеркивается, что изменение экономической ситуации в России оказало сильное воздействие на систему профессионального образования, которое выразилось в изменении спроса на образовательные услуги, появлении определенного разрыва между общественными потребностями в образовательных услугах и структурой образования. Это привело к многообразию учебных программ профессиональной подготовки, ориентированных на разные сроки и формы обучения и, соответственно, различный уровень квалификации выпускников. Наиболее ярко проявляются изменения в требованиях, предъявляемых к системе подготовки специалистов в условиях учебных заведений высшего профессионального образования, и первостепенное из них – требование обеспечения качества.

Обеспечение качества подготовки специалиста требует осуществления направленности деятельности вуза на системную интеграцию науки, культуры, производства и образования в целях достижения соответствия содержания, методов, форм организации, средств обучения тем изменениям, которые происходят в этих сферах человеческой деятельности.

В исследовании обосновано, что основные положения концепции обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста опираются на:

- всеобщность категории качества в любых социальных, в том числе и образовательных системах;

- стандартизацию образования как важнейшую категорию ценностно-смыслового аспекта методологии развития образовательной системы, задающей систему ценностей, норм и требований;
- единство стабильности и динамичности процесса обеспечения качества;
- ориентированную прогностичность профессиональной подготовки, обеспечивающую диалектическую взаимосвязь стратегических направлений развития образовательной системы и качества подготовки специалиста;
- технологичность как основную характеристику образовательного процесса с позиции обеспечения его качества, как средства адаптации системы подготовки специалиста к рыночным условиям, как функциональную основу достижений образовательного результата и логики проектирования методик и процедур его оценки;
- обусловленность процесса обеспечения качества подготовки специалиста целостностью образовательной структуры вуза, логикой взаимодействия ее компонентов, учетом объективных и субъективных факторов, влияющих на прогнозируемый путь ее функционирования и развития;
- взаимосвязь процесса обеспечения качества профессиональной подготовки и критериально-диагностической системы его оценки;
- системность обеспечения качества профессиональной подготовки на основе использования средств комплекса маркетинга специалиста;
- доминирование в системе обеспечения качества подготовки специалиста оценочно-диагностических процедур;
- единство познавательной и нормативной регуляции в становлении личности специалиста в процессе его подготовки.

Содержательная часть концепции обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза раскрывается через систему подходов к анализу процесса обеспечения качества.

С позиции системного подхода обеспечение качества рассматривается как процесс, целостность которого обусловлена интегративным характером взаимодействия всех его составляющих на основе согласования целей всех субъектов образовательного процесса по достижению конкурентоспособности выпускника вуза на рынке труда, а образовательного учреждения – на рынке образовательных услуг.

Обеспечение качества подготовки специалиста с позиций комплексного подхода рассматривается как процесс, характер которого выражается в единстве, интердисциплинарном взаимодействии, логическом синтезе как философских, педагогических, психологических, социологических, технологических знаний, так и общенаучных и конкретных методологических положений о системе профессиональной подготовки в условиях вуза.

Личностно-деятельностный подход позволил сориентировать процесс обеспечения на учет социально и профессионально значимых качеств будущего специалиста, определить потребностно-мотивационную и ценностно-ориентационную сферы личности субъектов образовательного процесса как определяющих факторов построения системы обеспечения качества подготовки специалиста, согласованности и оптимальности системы с позиций сбалансированности спроса и предложения на рынке образовательных услуг с учетом социальных условий, характеристик объектов и субъектов деятельности.

Инновационный подход к обеспечению качества подготовки специалиста позволил выявить роль системной технологии естественного управления качеством на основе самоорганизации деятельности субъектов образовательного процесса в соответствии с реалиями социальной и профессиональной среды, перспективными направлениями и динамикой их развития. В работе показано, что обеспечение качества подготовки специалиста за счет активизации образовательного процесса, актуализации стратегических приоритетов развития образовательной системы вуза достигается в значительной степени инновационностью образовательной среды вуза, отличительными признаками которой являются: инновационно-ориентированное профессиональное образование (инновация проектируется), наличие инновационно-технологического центра (инновация обеспечивается), инновационная деятельность профессорско-преподавательского состава (инновация реализуется).

Ситуационный подход к обеспечению качества подготовки специалиста в вузе позволил предопределить необходимость образования различных подсистем, наиболее полно соответствующих поставленным целям и внешним требованиям к образовательной системе в процессе адаптации общей концептуальной модели к условиям региона и вуза.

Технологический подход к обеспечению качества подготовки специалиста в вузе, продуцирующий использование квалитативных профессионально-образовательных технологий, позволил обеспечить

теоретическую, методологическую и методическую направленность образовательных технологий на формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста.

Создание условий эффективного взаимодействия субъектов образовательного процесса, удовлетворение их потребностей реализуется с позиции квалиметрического подхода к процессу обеспечения качества путем обеспечения возможности использования многообразия приемов и способов получения количественных оценок качества различных объектов и процессов с использованием методик и процедур предметных и специальных квалиметрий на основе системы критериев и показателей.

Кибернетический подход к проблеме обеспечения качества подготовки специалиста позволил организовать четкое распределение функций, полномочий и ответственности в системе обеспечения качества с целью устранения возможного дублирования функций обеспечения контроля, оперативного педагогического и управленческого воздействий и, как следствие, предупреждение возможных конфликтных ситуаций среди субъектов образовательного процесса.

Научный подход позволил рассматривать процесс обеспечения качества подготовки специалиста в вузе с позиции целеустремленных систем (систем, стремящихся к идеальному качеству), функционирование которых соотносится с достижением основной цели с учетом текущего состояния системы, специфики рассматриваемого периода, развития ситуации в будущем, что позволяет предотвратить и устранить проблемы, связанные с динамичностью категории качества, и обеспечивать наилучшее приближение к прогнозируемому результату.

Рефлексивный подход к обеспечению качества подготовки специалиста в вузе позволил осуществить реализацию взаимообусловленных процессов саморефлексии и взаиморефлексии с позиции создания условий оценки субъектом собственных действий на основе системы мотивов и ценностных установок и проецирования сложившейся ситуации на систему восприятия всех заинтересованных в результатах образовательного процесса сторон.

В контексте данного исследования автор делает вывод, что реализация совокупности данных подходов позволяет, с одной стороны, выявить основные концептуальные положения (содержание концепции) обеспечения качества подготовки специалиста в условиях вуза, с другой – заложить основу формирования соответствующей организационно-педагогической системы обеспечения качества.

Таким образом, систематизация взглядов, идей и подходов существующих научных школ к менеджменту качества образования, изучение опыта профессиональной подготовки специалиста в вузах России, а также личный опыт автора позволили сформулировать концепцию обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза, заключающуюся в том, что на основе учета тенденций, перспектив и стратегических приоритетов развития социально-экономической и образовательной систем страны (региона), существующей парадигмы качества, принципов Всеобщего менеджмента качества формируется организационно-педагогическая система, определяющая создание условий эффективного взаимодействия субъектов образовательного процесса и всех заинтересованных в его результатах сторон в целях достижения опережающего качества образования; активизацию образовательного процесса; актуализацию стратегических приоритетов развития образовательной системы на основе создания инновационности образовательной среды вуза; теоретическую, методологическую и методическую направленность образовательных технологий на формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста; логику качества профессиональной подготовки и обеспечивающая оптимальную реализацию в современных условиях интересов личности, производства, общества и самой системы образования.

Комплекс теоретических положений, определяющих методологию формирования системы обеспечения качества

подготовки специалиста в условиях технического вуза

Методология формирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях вуза рассматривается с позиций развития образовательной системы, ее сущности, внутренней организации и механизмов регулирования процессов познания и преобразования результатов образовательной деятельности в контексте определения возможностей и создания условий удовлетворения перспективных потребностей рынка труда в специалистах соответствующей квалификации.

На основании обобщения существующих разработок в области теории и методологии профессионального образования, изучения опыта формирования системы менеджмента качества образовательных услуг в работе обоснованно делается вывод о том, что система обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза должна строиться как ***система управления знаниями***.

Данный подход обусловлен тем, что образовательная структура в своей деятельности ориентирована на подготовку специалистов для определенного сегмента рынка труда. Именно в рыночной среде находят отражение перспективные теории, концепции и подходы общественного развития, определяющие развитие экономики, производства, науки и культуры. Ее сущностные характеристики проявляются в системе факторов, определяющих перспективы развития различных сфер жизнедеятельности человека и, как следствие, влияют на содержание и структуру знаний специалиста соответствующего профиля.

Проведенный автором анализ теории и практики профессионального образования в России показал усиливающийся разрыв между сложившейся системой ресурсообеспечения сферы образования и качеством образовательных услуг, регламентируемым стандартом высшего профессионального образования.

С этих позиций в работе предложена ***концептуальная модель формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза*** (рис. 1).

Процесс формирования данной системы имеет четырехуровневую реализацию, включающую уровень маркетинга специалиста, оценочно-критериальный, ресурсный и регулятивный уровни, на каждом из которых предусмотрено выполнение соответствующих функций и видов деятельности, направленных на достижение стратегических приоритетов обеспечения качества профессиональной подготовки в условиях вуза.

Так, на **уровне маркетинга специалиста** на основе использования методологии изучения текущих и перспективных потребностей рынка труда в специалистах соответствующей квалификации определяются требования к замещению вакантных должностей; выделяются перспективные направления развития профессиональной деятельности; уточняется система задач, решаемых специалистом соответствующей квалификации; выделяется система ключевых профессиональных компетенций специалиста соответствующего профиля. Это дает возможность провести оценку перспективности существующих направлений профессиональной подготовки специалиста и определить структуру как текущих, так и перспективных потребностей рынка труда.

Инструментарий проведения такой оценки выступает основой комплекса маркетинга специалиста, включающего систему индикаторов, обеспечивающих проведение анализа структуры и содержания потребностей регионального рынка труда, в частности:

- анализ контингента специалистов (изучение динамики общей численности специалистов, занятых у работодателя по ведущим отраслям, определение качественной обеспеченности специалистами);
- выявление качественного состава работающих (определение насыщенности кадрами, характеристика сложившегося соотношения в численности специалистов различных уровней квалификации);
- выявление специфики использования трудовых ресурсов в соответствии со специальностью и квалификацией;
- анализ динамики кадрового состава (определение уровня стабильности кадров, их закрепляемости, выявление основных направлений, масштабов высвобождения специалистов);
- выявление структуры затрат работодателя на подготовку и переподготовку кадров (оценка активных мер работодателей по содействию занятости на внутреннем рынке труда);
- анализ корпоративных образовательных структур;
- оценку региональной системы переподготовки и повышения квалификации.

На втором (**оценочно-критериальном**) уровне формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза на основе выделенного методологического аппарата, включающего структурно-функциональный и информационный анализ профессиональной деятельности специалиста, системный анализ перспектив развития бизнес-среды, тенденции развития системы высшего профессионального образования, системы требований к качеству кадрового обеспечения рынка труда и пр., оценивается потребительная стоимость образовательной услуги, понимаемая автором как совокупность ее характеристик и свойств, призванных оптимальным образом обеспечить процесс удовлетворения образовательных потребностей.

Реализация данного уровня предполагает выделение системы критериев и показателей их оценки. При этом критерии выступают в роли гаранта объективности, доверия, ответственности и надежности формируемой системы обеспечения качества. Такой подход позволил автору выявить степень соответствия достигнутого качества требованиям, предъявляемым к образовательным услугам, определить их конкурентные преимущества на региональном рынке. Поскольку качество подготовки специалиста – многосубъектная категория, то в процессе разработки критериальной системы его оценки наиболее целесообразным является рассмотрение всех видов деятельности вуза, преподавателей и обучающихся (табл. 1).

Таблица 1

Критерии и показатели оценки качества подготовки специалистов в вузе

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
---	----------	------------

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
Социально-экономический (внешняя оценка деятельности вуза)	Универсальность	1 Наличие различных образовательных уровней профессиональной подготовки 2 Количество направлений профессиональной подготовки и их перспективность 3 Возможность получения послевузовского образования 4 Возможность параллельного освоения образовательных программ
	Гибкость	1 Системность мониторинга рынка труда 2 Инновационность образовательного процесса 3 Вариативность стоимости, сроков и форм обучения
	Результативность	1 Доля трудоустроенных по специальности выпускников 2 Количество дипломов «с отличием» 3 Внедрение результатов дипломного проектирования 4 Количество студентов и выпускников, занимающихся НИР 5 Карьерный рост выпускников

Продолжение табл. 1

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
Социально-педагогический (оценка учебных планов и программ)	Целесообразность	1 Согласованность спроса и предложения на рынке образовательных услуг 2 Ориентация на перспективные направления развития региональной экономики 3 Оптимизация образовательного процесса

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
	Адаптивность	1 Направленность профессиональной подготовки на удовлетворение текущих и перспективных потребностей рынка труда 2 Диверсификация содержания образовательных программ 3 Соответствие объема содержания обучения и сроков его освоения 4 Соответствие форм, методов и средств организации образовательного процесса требованиям обеспечения качества подготовки конкурентоспособного специалиста
	Непрерывность	1 Преимущество различных уровней профессиональной подготовки 2 Целостность образовательного процесса 3 Ориентация на удовлетворение образовательных потребностей личности 4 Наличие условий для самообразования
Организационно-дидактический (оценка организации образовательного процесса)	Целеполагание	1 Иерархичность целевых установок, их обоснованность 2 Диагностичность и прогностичность целей 3 Обеспеченность целевых показателей
	Координация ответственности по достижению стратегических приоритетов	1 Мониторинг рынка труда и образовательных услуг 2 Система распределения функций и полномочий между структурными подразделениями вуза 3 Научно-исследовательские разработки проблем качества в системе профессиональной подготовки 4 Контроллинг качества профессиональной подготовки 5 Логистика качества образовательного процесса в условиях вуза

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
Организационно-дидактический (оценка организации образовательного процесса)	Методическая разработанность	1 Адекватность целям профессиональной подготовки 2 Многообразие методов и форм организации образовательного процесса 3 Обоснованность структуры и содержания профессиональной подготовки 4 Программно-методическая и дидактическая обеспеченность образовательного процесса
	Технологичность	1 Четкость выделения последовательности процедур в системе организации образовательного процесса 2 Наличие механизма согласованности уровней профессиональной подготовки 3 Наличие средств оптимизации образовательного процесса 4 Разработанность систем обратной связи и мобильного реагирования на изменения
Личностно-деятельностный (оценка субъектов образовательного процесса)	Креативность	1 Сформированность системы методологических знаний 2 Специфика принимаемых решений 3 Инновационность деятельности
	Обучаемость	1 Готовность к овладению новыми знаниями, способами организации и реализации деятельности 2 Сформированность интеллектуальных инструментальных средств познания 3 Организованность, самостоятельность, самоменеджмент
	Компетентность	1 Профессиональная квалификация 2 Уровень адаптивности к образовательной среде 3 Рефлексия результатов деятельности 4 Соответствие профессиональным и социальным нормам поведения

Уровень организации системы профессиональной подготовки	Критерии	Показатели
	Мобильность	1 Выбор средств достижения целей, адекватных поставленным задачам 2 Положительная рефлексия результатов самоконтроля и самооценки 3 Способность к переходу на режим самодисциплины и саморегуляции

В работе делается вывод о том, что критериальный аппарат, соответствующий каждому из выделенных уровней организации системы профессиональной подготовки необходимо строить с позиций достижения заданных значений по всему спектру показателей.

Таким образом, в работе обоснован методологический аппарат, с одной стороны – оценки потребительной стоимости образовательной услуги, с другой – выделения региональных, отраслевых и системных приоритетов социально-экономического развития России в целом и образовательных систем в частности.

На *ресурсном уровне* формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза на основе проведения оценки структуры стратегического ресурса образовательного учреждения и определения возможностей удовлетворения перспективных потребностей рынка труда формулируются требования к структуре и содержанию ресурсообеспечения качества подготовки специалиста. Автор обоснованно выделяет в структуре ресурса следующие компоненты:

- интеллектуальные инструментальные средства познания как совокупность подходов, приемов и методов освоения нового знания и овладения новыми видами деятельности с целью осуществления трансляции нового педагогического знания на практику подготовки специалиста в условиях высшей школы;
- программно-методическое обеспечение как система учебно-нормативной документации (ГОС, рабочие учебные планы специальностей, рабочие программы дисциплин, учебно-методические комплексы, графики учебного процесса и пр.);
- дидактическое обеспечение как совокупность учебно-методических материалов, пособий, учебников, рекомендаций и пр., направленных на обеспечение целостности образовательного процесса и реализации системы требований к качеству методического сопровождения образовательной услуги;
- технологическое обеспечение как совокупность процедур и процессов, связанных с организацией как внутреннего и внешнего документооборота, так и образовательного процесса в контексте активного включения информационных и коммуникационных технологий в структуру образовательных систем;
- техническое обеспечение как совокупность материально-технической базы организации деятельности вуза;
- организационное обеспечение как совокупность принятых процедур распределения функций и полномочий между структурными подразделениями вуза в достижении целей реализации государственных образовательных стандартов, администрирования образовательных проектов в контексте управления качеством учебно-образовательной деятельности вуза;
- информационное обеспечение, включающее систему внутреннего и внешнего документооборота, продукты интеллектуальной деятельности, банки данных, библиотечные фонды, средства коммуникации, фонды контрольно-оценочных средств и пр.

Таким образом, в исследовании делается вывод о том, что **система обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза** должна рассматриваться как совокупность интеллектуальных инструментальных средств познания, средств программно-методического, дидактического, технологического, технического, организационного и информационного обеспечения, направленных на целостность образовательного процесса и формирование системы ключевых профессиональных компетенций специалиста как основы его конкурентоспособности на рынке труда. При этом система обладает **свойствами** целостности, динамичности, синергизма, интегративности, инновационности, адаптивности, корректности.

Для достижения поставленных целей исследования автор доказательно обосновывает целесообразность построения системы обеспечения качества профессиональной подготовки на основе принципов концепции Всеобщего менеджмента качества (TQM), предполагающих реализацию системы по схеме: «структура – функционирование – развитие», обеспечивая соответствие всех элементов образовательной структуры изменениям, происходящим в науке, технике, технологии, системе профессионального образования.

На четвертом (*регулятивном*) *уровне* определяется система педагогических воздействий, регламентирующая процесс формирования инновационной образовательной среды технического вуза, включающий:

- развитие научных школ как базы расширения фундаментальных исследований, обеспечивающих прогресс в соответствующих областях знаний, и совершенствование теоретической подготовки студентов;
- создание и внедрение перспективных технологий, обеспечивающих выпуск продукции нового качества и неуклонный рост производительности труда в промышленности, формирование на этой основе инженерных школ, непосредственное участие в деятельности которых создает необходимые условия для воспитания технически и творчески активных специалистов;
- подготовку элитных специалистов по индивидуальным планам в новых сферах инженерной деятельности: синтез перспективных научно-технологических решений, прогнозирование и планирование инновационных процессов.

По мнению автора, инновационный потенциал вуза определяется разнообразием форм, методов и подходов в содержании деятельности его структурных подразделений, а также степенью интеграции основных видов деятельности вуза и уровнем их согласованности.

Автором подчеркивается, что в системе «Наука – Производство – Рынок» важная роль отводится прикладным наукам как источнику «научно-технических инноваций», определяющих прогрессивные направления совершенствования продукции и услуг как в технико-экономическом, так и в социальном плане. Внедрение технических, организационных и экономических инноваций требует адекватных изменений в действующих формах и методах организации системы менеджмента и обуславливает необходимость непрерывности управленческих инноваций.

По мнению автора, интеграция основных направлений деятельности вуза, связанных с исследованием, производством, подготовкой специалистов и научно-педагогических кадров, и, как следствие, развитие инновационной образовательной среды вуза в целях повышения качества продукции до конкурентоспособного технико-экономического уровня возможно в рамках специализированных учебно-научно-производственных комплексов (УНПК) (табл. 2).

Таблица 2

Компонентный состав учебно-научно-производственного комплекса

Научно-технический совет УНПК		
Объект интеграции	Подготовка кадров – научные исследования – организация производства	
ВУЗ	НИИ	Предприятие
<p>1 Учебный процесс по спец. дисциплинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практические занятия; • получение рабочих профессий; • курсовые работы; • непрерывная практика; • дипломные работы <p>2 Повышение квалификации преподавателей спец. дисциплин</p>	<p>1 Расширение объема НИР, повышение их качества и фундаментализация за счет участия ученых вуза</p> <p>2 Ускорение внедрения результатов НИР в производство</p> <p>3 Повышение квалификации научных работников в результате их участия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в учебном процессе; 	<p>1 Разработка программы непрерывной модернизации производства до передового уровня. Участие ученых вуза, НИИ в осуществлении этой программы</p> <p>2 Постоянный приток студентов,</p>

плин 3 Договорные научные исследования 4 Отработка нововведений, их внедрение в производство 5 Участие специалистов производства, сотрудников НИИ в учебном процессе и научных исследованиях 6 Участие студентов в научных исследованиях 7 Участие в прибылях производства, доходах НИИ в результате оказания научных и консультационных услуг, совместных разработок	<ul style="list-style-type: none"> • в исследованиях вуза; • в организации производства и внедрения результатов НИР 4 Создание возможностей для «мозговых атак» при решении научных проблем 5 Расширение возможностей для участия в НИР студентов, аспирантов вуза, молодых инженерно-технических работников производства 6 Участие в прибылях производства, полученных в результате внедрения разработок НИИ	аспирантов, стажеров на производство 3 Непрерывное повышение квалификации инженерно-технических работников 4 Поддержание производства на передовом технико-экономическом уровне 5 Научно-технический прогресс предприятия
--	---	--

В результате функционирования комплекса достигается новое качество инженерного образования, обеспечивающее формирование у студентов профессиональных компетенций, включающих фундаментальные и технические знания, умение анализировать и решать проблемы на основе междисциплинарного подхода, владение методами проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе.

Как показывает практика, учебно-научно-производственный комплекс обеспечивает условия реализации системных инноваций, предопределяющие возможность активного позиционирования вуза на рынке образовательных услуг и синергетического развития.

Построение системы обеспечения качества профессиональной подготовки специалиста в условиях технического вуза базируется на реализации комплекса специализированных педагогических средств ее формирования.

Организационно- педагогические средства формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза

Организационно-педагогические средства формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях высшей технической школы рассматриваются в контексте исследования как совокупность правил, приемов, подходов и соответствующего инструментария, направленных на достижение конкретных целей профессионального образования.

В исследовании показано, что использование комплекса маркетинга специалиста определяет, с одной стороны, систему требований и структуру потребительной стоимости образовательной услуги, с другой стороны – совокупность организационно-педагогических средств формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста.

Реализация данного подхода позволяет определить структуру и содержание образовательной услуги, сформировать структуру стратегического ресурса образовательного учреждения, обеспечивающего его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг. При этом качество позиционирования образовательного учреждения на региональном рынке определяется, с одной стороны, возможностью подготовить конкурентоспособного специалиста, с другой – гибкостью и мобильностью системы менеджмента, что обеспечивается степенью разработанности и обоснованности соответствующего критериального аппарата.

Особая значимость в выборе организационно-педагогических средств разрешения проблемы исследования отводится следующим положениям проектирования системы:

- формирование системы обеспечения качества профессиональной подготовки должно рассматриваться в контексте создания механизма защиты общества от последствий некачественного образования;
- обеспечение качества профессиональной подготовки должно определять ценностно-мотивационный, организационный, структурный, содержательный аспекты образования, выступая гарантом повышения качества жизнедеятельности общества;
- система обеспечения качества профессиональной подготовки должна строиться на основе интеграции наук о человеке, социальных системах, обеспечивающих целостное представление о качествах личности, формирующихся в процессе образования.

Учет этих положений позволил обосновать системообразующую роль информационно-аналитической среды вуза в структуре обеспечения качества профессиональной подготовки и определить уровни ее проектирования (управленческий, технологический, деятельностный).

На управленческом уровне реализуется технологическая цепочка: *«прогнозирование – планирование – организация – стимулирование – регулирование – контроль — коррекция и анализ»*. Качество определяется обеспечением стратегических направлений развития образовательного процесса в целом.

На технологическом уровне реализуется технологическая цепочка: *«мотив – цель – содержание – формы – методы – результаты»*. Качество определяется уровнем интеграции всех составляющих образовательного процесса (цели, программы, ожидаемый результат, стратегические задачи, прогнозы).

На деятельностном уровне реализуется технологическая цепочка *«мотивы – познавательная деятельность – самоконтроль – результат»*. Качество определяется уровнем сформированности структуры саморегулирования субъектов образовательного процесса.

Реализация данного подхода потребовала от автора разработки механизма проектирования системы обеспечения качества профессиональной подготовки, включающего:

1 Выявление основных функций структурных подразделений вуза по достижению целей профессиональной подготовки, к которым отнесены: исполнительная, контрольно-диагностическая, организаторская, научно-методическая, исследовательско-экспериментальная, консультационно-прогностическая, информационная.

2 Определение средств достижения целей профессиональной подготовки, включающих в себя:

- разработку иерархии целей профессиональной подготовки по специальности;
- разработку модели специалиста по конкретной специальности;
- создание учебно-методического комплекса, включающего учебные планы, программы, обеспечивающие формирование заданного уровня готовности специалиста к профессиональной деятельности в условиях современной информационной среды;
- распределение функций, полномочий и ответственности за организацию подготовки специалиста в техническом вузе;
- отбор содержания подготовки по конкретным специальностям и дисциплинам, обеспечивающего формирование информационного компонента готовности к профессиональной деятельности;
- обеспечение дидактических условий реализации системно-целостного подхода в организации профессиональной подготовки в условиях учебно-информационной профессионально-ориентированной среды обучения.

3 Распределение функций структурных подразделений технического вуза при организации подготовки в условиях учебно-информационной профессионально-ориентированной среды обучения.

4 Изучение особенностей решения профессиональных задач в современной информационной среде с целью определения информационного компонента готовности путем выявления его основных элементов.

5 Определение значимости учебных дисциплин в процессе формирования информационного компонента готовности в условиях профессиональной подготовки.

6 Системную реализацию содержания профессиональной подготовки и использования профессионально значимых средств.

С учетом специфики процессов и организационной структуры обеспечения качества, принципов всеобщего управления качеством, разработанного механизма проектирования системы автором обоснованы четыре обобщенных элемента и структура связей между ними в *системе обеспечения качества подготовки специалиста в техническом вузе* (рис. 2):

- организационная структура системы управления качеством профессиональной подготовки;
- ресурсы системы обеспечения качества;
- процессы и соответствующие им процедуры обеспечения качества.

Основную методологическую посылку формирования Миссии и Философии высшего профессионального образования России (рис. 2) автор определяет как построение социально-ориентированной экономической системы. В данном контексте это задает требования к федеральным и региональным органам управления образованием, а также к организации профессиональной подготовки специалиста в условиях вуза с позиций подготовки конкурентоспособного специалиста как на внутреннем, так и на внешнем рынках труда.

В свою очередь, реализация поставленной цели потребовала от автора рассмотрения организационной структуры системы управления качеством профессиональной подготовки с позиций обеспечения единства устойчивых связей элементов системы управления вузом, ее направленности на достижение стратегических приоритетов развития.

В работе подчеркивается, что достижение стратегических приоритетов согласно предложенной концептуальной модели системы обеспечения качества подготовки специалиста требует соответствующих **ресурсов**, в частности:

1 Государственный образовательный стандарт; нормы, закрепленные в Уставе вуза, в действующих нормативных документах; руководство по качеству; оценочно-критериальный комплекс.

2 Учебно-материальная база вуза, финансовые средства, образовательная инфраструктура, базы учебно-производственных практик.

3 Продукты интеллектуальной деятельности, банки данных и базы знаний, библиотечные фонды, средства коммуникации, фонд контрольно-оценочных средств, технологии проектирования образовательных процессов.

4 Кадры: профессорско-преподавательский состав, инженерно-техническое обслуживание, менеджеры производства.

Эффективность обеспечения качества профессиональной подготовки достигается, по мнению автора, на основе реализации совокупности соответствующих **процессов и процедур**. Так, к типовым **процедурам** обеспечения качества в работе отнесены:

- планирование качества;
- разработка и реализация программы обеспечения качества;
- документирование образовательного процесса и его результатов;
- оценка субъектов образовательного процесса;
- самообследование;
- диагностика системы обеспечения качества;
- экспертиза и внедрение инноваций, проектов и программ.

При этом **процессы** обеспечения качества рассматриваются с позиций:

во-первых, **основных процессов** (учебная, научная работа; воспитательная работа; процессы текущего функционирования и развития образовательной системы),

во-вторых, **вспомогательных процессов** (кадровая работа и мотивация педагогической деятельности, методическая работа, маркетинг образовательных услуг).

Это позволяет определить центры ответственности по достижению стратегических приоритетов в обеспечении качества подготовки специалиста в условиях технического вуза.

В работе делается обоснованный вывод, что сформированность системы обеспечения качества оценивается через способность данной системы обеспечить подготовку конкурентоспособного специалиста, характеризующуюся:

- востребованностью выпускников на рынке труда;
- удовлетворенностью заказчиков и потребителей качеством профессиональной подготовки;
- личностными достижениями обучающихся;
- результатами инновационной деятельности;
- результатами внешней оценки деятельности вуза и внешнего аудита качества профессиональной подготовки.

Оценка уровня сформированности системы обеспечения качества профессиональной подготовки осуществлялась автором на основе педагогического мониторинга как средства совершенствования данной системы, ключевыми объектами которого являются определение и оценка конечного результата, контроль точности его достижения. Решение данной дидактической задачи осуществляется автором на основе использования активных методов обучения посредством реализации лично-деятельностно-го подхода.

Цель мониторинга определялась с позиций изучения специфики формирования критического мышления обучающихся, оценки умений разрабатывать проблемы, принимать решения, сотрудничать в коллективе.

В процессе обеспечения качества профессиональной подготовки активное обучение приобретает особую значимость, поскольку направлено на:

- **интенсификацию и оптимизацию учебного процесса;**
- **создание условий достижения опережающего качества профессиональной подготовки и обучения в течении всего периода жизнедеятельности специалиста;**
- **индивидуализацию и дифференциацию учебной деятельности преподавателей и познавательной деятельности обучающихся;**
- **совершенствование способов предъявления обучающимся учебной информации разного вида;**
- **объективизацию поэтапного и итогового контроля результатов обучения;**

• развитие профессионально значимых качеств специалиста на основе диагностирования знаний, умений, творческих компонентов деятельности и их сопоставления с целью обучения и последующей оценкой эффективности учебного процесса, а также (при необходимости) его коррекции.

При этом технология организации учебно-познавательной деятельности рассматривалась автором с позиций адекватного выбора средств обучения и описания их действия на основе соблюдения системы методических принципов реализации определенного содержания профессиональной подготовки. Это позволило использовать результаты мониторинга с целью совершенствования системы обеспечения качества подготовки специалиста. Так, в работе обоснован механизм отбора и конструирования содержания обучения в контексте повышения качества подготовки, включающий следующие элементы:

- мониторинг региональных потребностей в специалистах соответствующего профиля;
- разработку подхода к формированию комплексной системы мотивации субъектов образовательного процесса;
- выявление структуры методологических знаний;
- прогнозирование системы профессиональных компетенций, формируемых в процессе обучения.

Данный подход прокомментирован в работе на примере образовательной области «Математика». В качестве целевых установок отбора содержания по дисциплине автор рассматривает следующие положения:

- реализация Государственного образовательного стандарта (ГОС) для данной образовательной области в отведенное учебное время с учетом усложняющихся требований квалификационной характеристики специалиста;
- обеспечение прочного и сознательного усвоения основ математики, привитие интереса к предмету;
- формирование готовности выпускника вуза к построению логических конструкций, математических моделей изучаемых объектов;
- формирование и удовлетворение познавательных потребностей личности в процессе изучения курса математики.

Конечной целью отбора и конструирования содержания обучения математике является разработка программы математической подготовки будущего специалиста в данном вузе. Главным системообразующим элементом при определении места курса в структуре профессиональной подготовки выступает его значимость в системе реализации профессиональных функций специалиста. Исходя из этого структурирование учебного материала осуществляется на основе выделения информации, необходимой и достаточной для всесторонней характеристики математических объектов, важных с точки зрения профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется определению объема и содержания самостоятельной работы студентов, поскольку ее качество определяет результативность профессиональной подготовки в целом.

Характерной особенностью разрабатываемых учебных планов является их направленность на создание условий, способствующих самоактуализации, самореализации личности, что обеспечивает гибкость системы обучения на основе учета индивидуальных познавательных особенностей студентов, их интересов и способностей. На практике это находит выражение в «присутствии» региональных, вузовских компонентов ГОС, дисциплин по выбору студентов, требующих корректировки содержания подготовки, предписываемой ГОС, и направленной на достижение конечного результата – подготовку конкурентоспособного специалиста.

Проектирование содержания обучения осуществляется в соответствии с квалификационными требованиями, регионально-вузовскими особенностями и образовательными запросами обучающихся, что предполагает проектирование системы взаимодействий «преподаватель – студент». Профессионализм педагогической деятельности определяется способностью педагога и его готовностью ориентировать образовательный процесс на запросы и потребности каждого обучающегося.

К числу основных задач преподавателя в современной системе организации учебно-познавательной деятельности автор относит формирование учебной компетенции, обеспечивающей умение работать с учебником, справочной литературой, лекционным материалом; владение технологией выполнения стандартных для данного учебного курса задач и упражнений, включающей индивидуальную стратегию и тактику усвоения учебного материала, умение самостоятельно делать выводы и обобщения на основе его анализа; овладение приемами самоконтроля и самокоррекции.

В процессе обеспечения качества подготовки цели обучения достигаются как средствами отбора содержания, так и его конструирования, что способствует формированию знаний, уме-

ний, навыков и личностных качеств специалиста при системном внедрении в учебный процесс инновационных технологий обучения. Это положение позволяет рассматривать инновационный подход как системную обоснованную педагогическую деятельность по приведению модели обучения в соответствие не только с реалиями социальной и профессиональной практики, но и с направленностью и динамикой их развития.

В диссертации обоснованы подходы к функционированию системы обеспечения качества подготовки специалиста на стадии проектирования механизма согласования содержания, логики изложения циклов общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. На примере реализации в образовательном процессе разработанного автором на основе предметов экономико-математического цикла спецкурса «Математика в экономике» представлен механизм управления качеством учебных программ, учитывающий горизонтальную координацию в деятельности преподавателей и включающий в себя коррекцию содержания обучения на различных временных циклах с учетом «ответной реакции» обучающихся на ее освоение, мониторинг усвоения программы, комплексные задания и экзамены.

Обеспечение качества подготовки специалиста предполагает организацию рубежного контроля фактических показателей качества с целью устранения причин их возможного несоответствия планируемыми. В связи с этим в работе предложена реализация мониторинга образовательного процесса как по временной оси жизненного цикла пребывания студента в вузе, так и по структурным уровням, на которых осуществляется анализ и оценка качества (студент – группа – факультет – вуз).

Особенностью построения системного мониторинга качества образовательного процесса по временной оси является построение относительно самостоятельных замкнутых мезоциклов, позволяющих проводить оперативный контроль качества. В обобщенном виде в структуре макроцикла (пять лет обучения студента в вузе) выделены такие «контрольные точки», завершающие мезоциклы, как: входной контроль при приеме абитуриентов в вуз, семестровые экзамены, итоговый контроль по окончании многосеместровых дисциплин, проверка остаточных знаний по циклам общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин, выходной контроль по окончании вуза (итоговый экзамен, комплексная оценка профессиональной подготовки, аттестационная выпускная работа). Все мероприятия, включенные в системный мониторинг качества подготовки специалиста, подразделены по направленности на те, которые позволяют диагностировать качество процесса (преподавание, внедрение новых учебных программ, развитие личности обучающихся), и те, которые позволяют диагностировать качество результата (уровень академической успеваемости студентов, профессиональная компетентность педагогов, результативность педагогических инноваций).

Опытно-экспериментальная проверка эффективности разработанной и внедренной в Тамбовском государственном техническом университете (ТГТУ) системы обеспечения качества подготовки специалиста базировалась на мониторинге качества как процесса профессиональной подготовки, так и ее результата.

На этапе констатирующего эксперимента изучалось и обобщалось состояние проблемы подготовки специалиста в теории и практике профессионального образования, определялись концепции, теории и подходы по совершенствованию подготовки специалиста в условиях технического вуза, выявлялись психолого-педагогические требования к организации процесса формирования профессиональных компетенций.

На этапе формирующего эксперимента исследовалась методология обеспечения качества, осуществлялся выбор методов и средств обеспечения качества подготовки специалиста в техническом вузе, оценивалась эффективность системы обеспечения качества. В частности, на основе теоретических и экспериментальных исследований осуществлялся отбор и конструирование содержания математической подготовки студентов как средства фундаментализации профессионального образования, разрабатывалась технология изучения перспективных потребностей рынка труда в выпускниках системы профессионального образования и формулировались требования к квалификации молодых специалистов, изучалось мнение респондентов (руководства вуза, преподавателей, студентов) о значимости различных факторов в решении проблемы обеспечения качества подготовки специалиста; осуществлялся мониторинг показателей академической успеваемости студентов в процессе внедрения системы обеспечения качества, разрабатывались и проверялись методика и технология системы самоконтроля обучающихся как основного механизма их перевода в «субъект-субъектные» отношения с преподавателями и повышения заинтересованности в результатах обучения, изучались и анализировались условия и результаты трудоустройства выпускников вуза в период внедрения системы обеспечения качества.

Одновременно оценивалась динамика позиционирования вуза за счет происходящих инновационных преобразований: повышение статуса вуза, его престижа в регионе; переориентация сознания обучающихся с пассивной учебной деятельности на активное овладение знаниями, умениями и навыками;

изменение уровня сформированности у студентов профессионально значимых качеств, способности решать инновационные профессиональные задачи.

Анализ результатов учебного процесса в ТГТУ за шестилетний период внедрения системы (1998 – 2004 гг.) показал положительную динамику основных показателей качества подготовки специалиста.

Эффективность предложенного в исследовании подхода подтверждается следующими фактами:

1 **Рост как показателей текущей академической успеваемости обучающихся, так и итоговых показателей: количество дипломов «с отличием», количество дипломных работ, рекомендованных к внедрению, количество выпускников, рекомендованных для поступления в аспирантуру.**

2 **Более высокое значение показателей качества подготовки специалиста в учебных подразделениях, участвовавших в опытно-экспериментальной работе по внедрению системы по сравнению с контрольными подразделениями.**

3 **Повышение уровня корреляции оценок результатов профессиональной подготовки студентов, сделанных различными субъектами образовательного процесса: преподавателями (текущая академическая успеваемость), руководителями производственной практики, членами государственной аттестационной комиссии, членами комиссии по проверке остаточных знаний (при аттестации вуза), самими обучающимися (самооценка). (Основной признак качества продукта – совпадение оценок всех субъектов, заинтересованных в его производстве).**

4 **Рост показателей трудоустройства: доля выпускников, трудоустроившихся по окончании вуза (с 40 до 75 %), количество договоров на целевую подготовку, заключенных предприятиями с вузом (с 12 до 38 %), стабильный карьерный рост.**

5 **Положительная оценка эффективности системы обеспечения качества различными респондентами: обучающимися, преподавателями, руководителями учебным процессом, потребителями специалистов. В частности, анкетный опрос респондентов о важности такого фактора, как «наличие в вузе системы обеспечения качества» в 1998 г. и в 2004 г. обнаружил изменение его оценки с 3,0 до 3,8 балла (по пятибалльной шкале).**

6 **Повышение эффективности работы вуза и его подразделений, выражающееся в росте рейтинговых показателей вуза (в 1999 г. – 80-е место среди технических университетов, в 2003 г. – 34-е).**

В течение ближайших 5 лет (период полного цикла внедрения системы) прогнозируется прирост по основным показателям, а также выход на качественно новый уровень функционирования и результативности педагогической системы вуза.

Результаты проведенного исследования подтверждают основные положения гипотезы, правильность сформулированных концептуальных положений. Сформулированные и обоснованные теоретические и методологические подходы к формированию системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза позволили разработать ее динамическую, вариативную модель. Реализация ее на практике делает возможным организовать профессиональную подготовку специалиста с позиции соответствия его компетенций требованиям конкурентной среды рынка труда.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии

1 Пучков Н.П. Методологические подходы к обеспечению качества профессиональной подготовки экономиста в процессе изучения образовательной области «Математика» / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. М.: Изд-во Машиностроение-1, 2003. – 140 с. (авт. вклад 54 %).

2 Пучков Н.П. Научные основы проектирования образовательных программ в системе обеспечения качества профессиональной подготовки менеджера / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, Б.И. Герасимов, Г.Н. Алексеева. – М.: Изд-во Машиностроение-1, 2003. – 96 с. (авт. вклад 54 %).

3 Пучков Н.П. Научно-методические аспекты обеспечения качества и инновационной деятельности технического вуза машиностроительного профиля / Н.П. Пучков, С.И. Дворецкий, В.П. Таров. – М.: Изд-во Машиностроение-1, 2004. – 181 с. (авт. вклад 46 %).

Публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК

для размещения материалов докторских диссертаций

4 Пучков Н.П. Роль технического университета в развитии инженерного образования на региональном уровне / Н.П. Пучков, С.И. Дворецкий, В.П. Таров. // Регионология. – 2000. – № 32/33. – С. 80 – 87. (авт. вклад 60 %).

5 Пучков Н.П. Методологические основы использования информационных технологий в процессе подготовки экономиста в техническом вузе / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова // Вестник ТГТУ. – 2000. – Т. 6, № 2. – С. 311 – 325. (авт. вклад 54 %).

6 Дворецкий С.И. Непрерывная подготовка научных и научно-педагогических кадров в Техническом институте ТГТУ / С.И. Дворецкий, Н.П. Пучков, В.П. Таров // Вестник ТГТУ. – 2000. – Т. 6, № 2. – С. 326 – 331. (авт. вклад 76 %).

7 Пучков Н.П. Математический аппарат как средство обучения экономике / Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2001. – Т. 4. – С. 680 – 687.

8 Пучков Н.П. Математическая подготовка специалиста в процессе становления его информационной культуры / Н.П. Пучков, А.В. Щербакова // Изв. РАЕН. Дифференц. уравнения (Рязань). – 2001. – № 5. – С. 147 – 149. (авт. вклад 72 %).

9 Мищенко С.В. Создание на базе ТГТУ регионального исследовательского комплекса – реальность и перспективы / С.В. Мищенко, С.И. Дворецкий, Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2001. – Т. 7, № 2. – С. 346 – 355. (авт. вклад 47 %).

10 Пучков Н.П. Экономическая подготовка специалистов в техническом университете / Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 4. – С. 673 – 679.

11 Пучков Н.П. Образовательные услуги вуза / Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 3. – С. 535 – 543.

12 Дворецкий С.И. Подготовка к проектной деятельности как средство обеспечения профессиональной компетентности выпускника технического вуза / С.И. Дворецкий, Н.П. Пучков, В.П. Таров, Е.И. Муратова // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 2. – С. 351 – 365. (авт. вклад 49 %).

13 Пучков Н.П. К вопросу обеспечения качества подготовки специалиста / Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 157 – 164.

14 Мищенко С.В. Формирование системы менеджмента качества образовательных услуг университета / С.В. Мищенко, С.В. Пономарев, Н.П. Пучков, Ю.Х. Ахохов и др. // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 4. – Рубрика 5А. – Препринт № 06. – 80 с. (авт. вклад 27 %).

15 Дворецкий С.И. Формирование проектной культуры / С.И. Дворецкий, Н.П. Пучков, Е.И. Муратова // Высшее образование в России. – 2003. – № 14. – С. 15 – 22. (авт. вклад 58 %).

16 Пучков Н.П. Формирование системы обеспечения качества профессиональной подготовки в вузе / Н.П. Пучков // Вестник ТГТУ. – 2003. – Т. 9, № 4. Рубрика 5А. Препринт № 08. – 54 с.

Учебно-методические работы и пособия

17 Пучков Н.П. Математика: Метод. реком. / Н.П. Пучков. Тамбов: ТИХМ, 1985. – 24 с.

18 Пучков Н.П. Высшая математика: Учеб. задания / Н.П. Пучков. Тамбов: Тамбов. ин-т хим. маш., 1993. – 16 с.

19 Пучков Н.П. Высшая математика: Учеб. задания / Н.П. Пучков. Тамбов: ТГТУ, 1994. – 14 с.

20 Пучков Н.П. Лекции по математике (спецглавы для экономистов) / Н.П. Пучков. Рекомендовано ГК РФ по высшему образованию для использования в учебном процессе студентами вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент», «Экономика». – Тамбов: ТГТУ, 1994. – 80 с.

21 Пучков Н.П. Система контрольных заданий по высшей математике для тестирования студентов / Н.П. Пучков, А.А. Уколов. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 1997. – 34 с. (авт. вклад 57 %).

22 Пучков Н.П., Задачник по математике / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 1998. – 43 с. (авт. вклад 63 %).

23 Пучков Н.П. Сборник задач и упражнений по курсу «Математика в экономике» / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 1998. – 86 с. (авт. вклад 56 %).

24 Пучков Н.П. Математика в экономике: Учебное пособие. Метод. разработ. / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2000. – 85 с. (авт. вклад 60 %).

25 Пучков Н.П. Математика в экономике / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. Утверждено УМО по образованию в области коммерции, маркетинга и рекламы в качестве учебного пособия для студентов вузов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2000. – 93 с. (авт. вклад 60 %).

26 Пучков Н.П. Математика в архитектуре. Учебно-методические рекомендации к изучению теоретической части курса «Математика» студентами специальности 290100 / Н.П. Пучков, Т.В. Четвертнова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2001. – 40 с. (авт. вклад 60 %).

27 Пучков Н.П. Математика для гуманитарных специальностей: Учеб.-метод. пособие / Н.П. Пучков, Л.И. Ткач. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2001. – 32 с. (авт. вклад 75 %).

28 Пучков Н.П. Экзамены и зачеты в ТГТУ: Методические рекомендации / Н.П. Пучков, Ю.М. Радько. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 24 с. (авт. вклад 67 %).

Научные работы

29 Пучков Н.П. Разработка автоматизированных учебных курсов по общенаучным и общеинженерным дисциплинам для организации учебного процесса на основе АОС: Отчет о научно-исследовательской работе / Тамб. гос. техн. ун-т; Руководитель темы Н.П. Пучков. № ГР 01870015606. Тамбов, 1991. – 98 с.

30 Пучков Н.П. Роль технического университета в подготовке специалистов высшей квалификации для региона / Н.П. Пучков // Вуз и регион: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тамбов, 1994. – С. 6 – 8.

31 Пучков Н.П. Развитие университетского образования на базе технического университета / Н.П. Пучков // Управление развитием образовательных учреждений: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Тамбов, 1996. – С. 138 – 139.

32 Puchkov N.P., Working out of different level approach in lecturing “Information culture of a user” in distance education system / N.P. Puchkov, A.L. Denisova, H.A. Rakitina, V.Y. Luskova // Second international conference on distance education in Russia. – M., 1996. – P. 407 – 409. (авт. вклад 30 %).

33 Пучков Н.П. Проблемы реализации государственных образовательных стандартов в техническом вузе / Н.П. Пучков // Квалиметрия человека и образования: Методология и практика. Ч.1. Проблемы измеримости образовательных стандартов и стандартизация образования: Тез. докл. 7-го сипм. – НИИВШ. – М., 1998. – С. 106 – 109.

34 Пучков Н.П. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов в процессе изучения курса «Математика в экономике» / Н.П. Пучков // Тенденции становления и развития информационного бизнеса в России: Сб. – Тамбов: ТГТУ, 1998. – С. 71 – 75.

35 Пучков Н.П. Вопросы готовности к профессиональной деятельности в государственных образовательных стандартах / Н.П. Пучков // Научно-методическое обеспечение развития высшего образования в России: Тез. докл. Всерос. науч. конф. – МВТУ им. Баумана. – М., 1999. – С. 15 – 16.

36 Mischenko S.V. Main trends in the application of information technologies in professional training of specialists / S.V. Mischenko, N.P. Puchkov, A.L. Denisova // 2nd Global Congress on engineering education. – Wismar, Germany, 2000. – P. 255 – 256. (авт. вклад 25 %).

37 Пучков Н.П. Создание профессионально-ориентированной среды при изучении вузовского курса «Математика» / Н.П. Пучков // Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков: Тез. докл. Всерос. конф., Дубна, сент. 2000. – М., 2000. – С. 536 – 538.

38 Mischenko S.V. Means of improving academic mobility at a technical university / S.V. Mischenko, S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov, V.P. Tarov // 1st Russian seminar on engineering education. Tomsk, Russia, 2000. – S. 51 – 53. (авт. вклад 25 %).

39 Dvoretzky S.I. Innovation technologies for professional engineer training / S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov, E.I. Muratova // 1st Russian seminar on engineering education. Tomsk, Russia, 2000. – S. 71 – 74. (авт. вклад 38 %).

40 Пучков Н.П. Некоторые аспекты фундаментализации инженерного образования / Н.П. Пучков // Качество инженерного образования: Тез. докл. регион. науч.-метод. семинара. – Тамбов, 2001. – С. 16 – 17.

41 Dvoretzky S.I. Information technologies at the basis of engineering integration / S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov, E.I. Muratova, V.P. Tarov // Тр. 4-го Междунар. Конгресса по инженерному образованию, Бангкок, 7 – 10 февр. 2001. – Бангкок, 2001. – С. 309 – 312. (авт. вклад 28 %).

42 Mischenko S.V. Tambov State Technical University: a regional center for the integration of education, science, culture, international collaboration and information / S.V. Mischenko, S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov //

Тр. 4-го Междунар. Конгресса по инженерному образованию, Бангкок, 7 – 10 февр. 2001. – Бангкок, 2001. – С. 349 – 352. (авт. вклад 33 %).

43 Пучков Н.П. Основные задачи математического образования будущего инженера и педагогические проблемы обучения математике в техническом вузе / Н.П. Пучков // Тр. 2-го Рос. семинара по инженерному образованию. Тамбов: ТГТУ, 2001. – С. 118 – 121.

44 Puchkov N.P. Die Hauptaufgaben der Mathematischen Ausbildung des Zukunftigen Ingenieurs und Padagogische Probleme des Mathematikunterrichts in der Technischen Hochschule / N.P. Puchkov // Global Journal of engineering education (Melbourne). – 2001. – V. 5, № 3. – P. 335 – 339.

45 Пучков Н.П. Некоторые подходы к отбору содержания учебных курсов по математике в аспекте решения проблемы повышения качества подготовки специалистов / Н.П. Пучков // Вестник ВГТУ. Серия «Проблемы качества подготовки специалистов». – 2002, вып. 6.2. – С. 24 – 27.

46 Пучков Н.П. Принципы создания и функционирования интегрированной региональной структуры на базе технического университета как важнейшего государственного ресурса преобразования и развития научно-технического потенциала региона. Отчет по проекту программы «Государственная поддержка региональной научно-технической политики высшей школы и развитие ее научного потенциала» / Н.П. Пучков, С.И. Дворецкий, В.П. Таров. – Тамбов, 2002. – 108 с. с ил. (авт. вклад 44 %).

47 Пучков Н.П. К вопросу оценки качества подготовки специалистов в системе высшего образования / Н.П. Пучков // Университетское образование: Сб. материалов VI Междунар. науч.-метод. конф. – Пенза, 2002. – С. 271 – 273.

48 Пучков Н.П. Единство фундаментального и специального образования – залог качества подготовки выпускника вуза / Н.П. Пучков, И.В. Петрова // Формирование профессиональной культуры специалистов XXI века в техническом университете: Тр. Междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2002. – С. 456 – 458. (авт. вклад 71 %).

49 Пучков Н.П. Мониторинг качества обучения на подготовительном отделении / Н.П. Пучков, Л.А. Милованова // Качество образования. Проблемы и перспективы взаимодействия вузов Санкт-Петербурга с регионами России в контексте модернизации образования: Материалы V межрегиональной науч.-практ. конф. – СПб., 2002. – С. 78 – 79. (авт. вклад 60 %).

50 Пучков Н.П. Профориентированное обучение как фактор развития личности в рамках системы «школа – технический университет» / Н.П. Пучков, И.А. Парфенова // Качество образования. Проблемы и перспективы взаимодействия вузов Санкт-Петербурга с регионами России в контексте модернизации образования: V Науч.-практ. конф. – СПб., 2002. – С. 113. (авт. вклад 60 %).

51 Пучков Н.П. Преподаватель в системе обеспечения качества / Н.П. Пучков // Интеллектуальные информационные системы: Тр. Всерос. конф. Ч. 1. – Воронеж. 2002. – С. 132 – 135.

52 Пучков Н.П. Самооценка как механизм обеспечения качества подготовки специалистов / Н.П. Пучков // Оценка качества подготовки выпускников экономических и юридических вузов профессиональным сообществом: Науч.-практ. конф. – Саратов, 2002. – С. 62 – 65.

53 Mischenko S.V. Innovative technologies in the formation of technical university students' preparedness for their research and development activities / S.V. Mischenko, S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov, V.P. Tarov // 3rd Global Congress on engineering education. – Glasgow, United Kingdom, 2002. – P. 231 – 234. (авт. вклад 28 %).

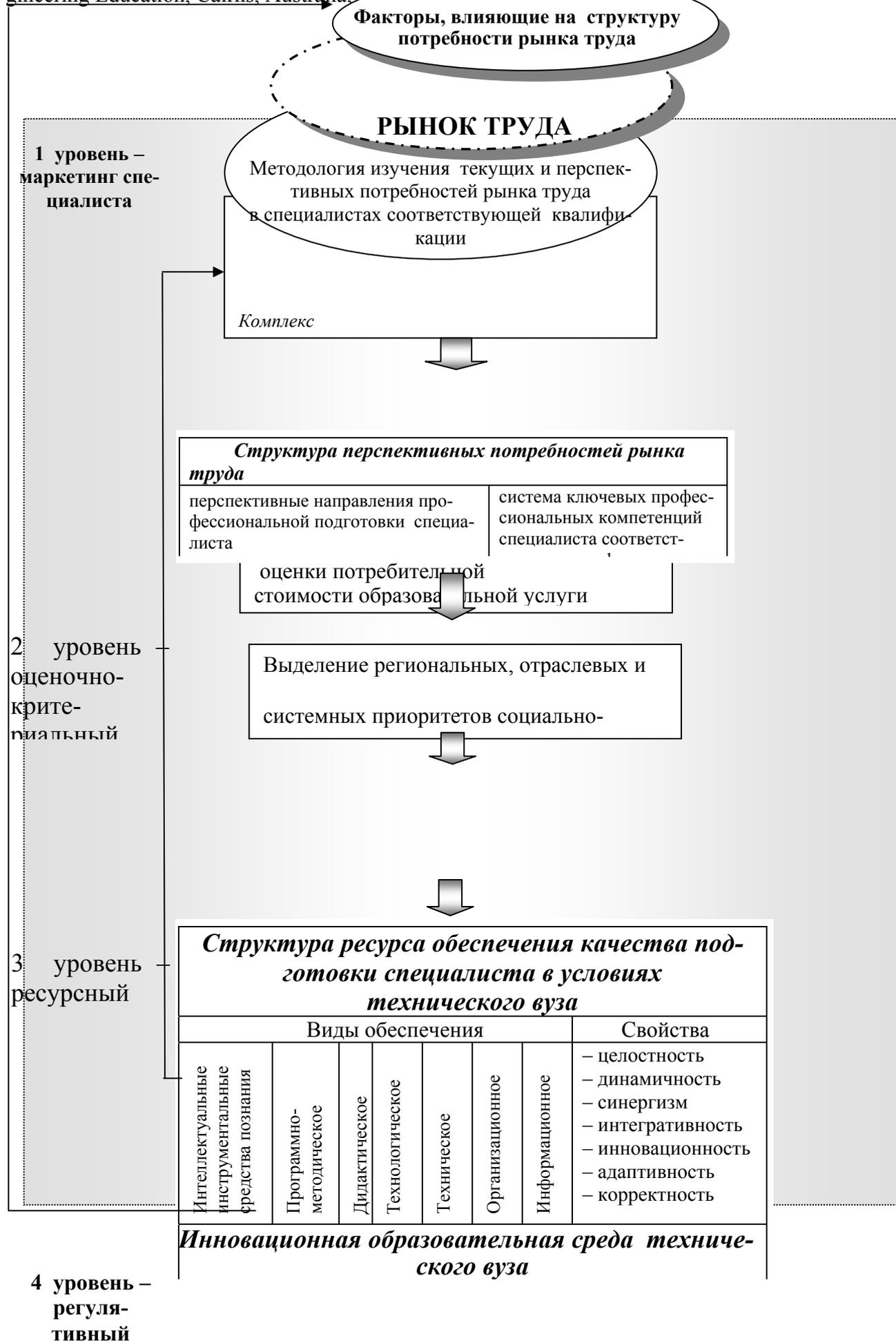
54 Puchkov N.P. A complex evaluation of the education quality of university graduates / N.P. Puchkov // 3rd Global Congress on engineering education. – Glasgow, United Kingdom, 2002. – P. 200 – 202.

55 Пучков Н.П. Математика в процессе фундаментализации инженерного образования / Н.П. Пучков // Интеграция гуманитарных, фундаментальных и профессиональных знаний в образовании XXI века: Материалы науч.-метод. конф. / Под ред. Н.И. Сысоева. – Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ). – 2002. – С. 209 – 214.

56 Dvoretzky S.I. Innovative technologies of building technical university students preparedness for design and development activities / S.I. Dvoretzky, V.F. Kalinin, N.P. Puchkov, E.I. Muratova // 6th Baltic region seminar on engineering education. Wismar / Warnemunde, Germany, 2002. – S. 119 – 122. (авт. вклад 25 %).

57 Пучков Н.П. Развитие творческих качеств специалиста в процессе изучения курса математики в вузе / Н.П. Пучков, А.В. Щербакова // Вестник ТГТУ. Сер.: Естественные и технические науки. – 2003. – Т. 8. Вып. 3. – С. 438 – 440. (авт. вклад 50 %).

58 Mischenko S.V. Model of the Formation of a Technical University Students' Preparedness for Innovative Design Activity / S.V. Mischenko, S.I. Dvoretzky, N.P. Puchkov, V.P. Tarov // Global Journal of engineering education (Melbourne). – 2003. – V. 7, № 1. – P. 131 – 138. (авт. вклад 50 %).





Конкурентоспособность специалиста на рынке труда

Рис. 1 Концептуальная модель формирования системы обеспечения качества подготовки специалиста в условиях технического вуза