

0- 793699

На правах рукописи


АХМЕТЗЯНОВА ГУЛИЯ НАИЛЬЕВНА

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СПЕЦИАЛИСТОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ПРОФИЛЯ
В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук**

Казань 2011

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный консультант

Валеева Нанля Шаукатовна,
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Новиков Александр Михайлович,
доктор педагогических наук, профессор,
Центр теории непрерывного образования
Института теории и истории педагогики РАО,
руководитель Центра;

Зарипов Ренат Назипович,
доктор педагогических наук, профессор,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Казанский
национальный исследовательский
технологический университет», декан
факультета управления и автоматизации;

Сафин Раис Семигуллович,
доктор педагогических наук, профессор,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Казанский
государственный архитектурно-строительный
университет», декан факультета инженерных
систем и экологии.



Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет»

Защита состоится 21 марта 2012 г. в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 212.080.04 по защите докторских и кандидатских диссертаций при ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»: 420015, г.Казань, ул. К.Маркса, 68.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Автореферат разослан 16 февраля 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат педагогических наук, доцент

Т.А.Старшинова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Автомобильная отрасль в настоящее время является одной из самых динамично развивающихся отраслей, которая оказывает существенное влияние на решение проблем научно-технического, экономического, социального, экологического характера. В ней отражается как состояние экономики страны, так и благосостояние нации в целом. Однако Россия по сравнению с ведущими странами с развитой автомобильной отраслью отстает по различным показателям, например, по уровню инвестиций, производительности труда, структуре торгового оборота. Технический уровень производимой российской автомобильной техники в основном соответствует международным требованиям. Но наблюдается некоторое отставание по уровню надежности, экономичности топлива, использованию передовых технологий. Наряду с основными системными проблемами (низкий объем производства, технологическое отставание отрасли, недостаточные инвестиции в производство, низкая производительность труда), имеющимися в автомобильной отрасли, следует отметить также и низкий кадровый потенциал. Как отмечено в Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, определяющей приоритетные направления развития автомобильной отрасли Российской Федерации и пути их реализации, «кадровый потенциал, сложившийся к настоящему времени в автомобильной отрасли, требует реструктуризации и пополнения молодыми специалистами, инженерными и научными работниками по специальностям, востребованным отраслью». Поэтому одной из важнейших задач профессионального образования является совершенствование системы подготовки специалистов автомобильного профиля. Сегодня отрасли нужны компетентные специалисты, которые могут квалифицированно решать управленческие и производственные задачи, что требует «обучения по многоуровневой программе высшего образования, включающей хорошую фундаментальную подготовку, достаточные навыки профессиональной работы во время производственной, конструкторской, технологической и преддипломной практики».

Именно этим обстоятельством будут определяться подходы к профессиональному образованию специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, главная цель которого – подготовка компетентных кадров, понимающих перспективные тенденции развития автомобильной отрасли, обладающих теоретическими знаниями и умением сочетать их с практической деятельностью, коммуникативными способностями, творческим подходом к постановке и решению профессиональных задач, внутренней потребностью к постоянному совершенствованию профессионального уровня.

В 2009 году во Всемирном докладе ООН по мониторингу «Образование для всех» отмечено, что образование является правом каждого человека, катализатором развития, и поэтому должно быть обеспечено удовлетворение образовательных потребностей молодежи и взрослых на протяжении всей жизни на основе равного доступа к соответствующим программам обучения. Для выполнения этого требования необходимо укрепление связей между различными уровнями образования, взаимодействие и совместная деятельность по созданию единого образовательного пространства. Высшее профессиональное образование (ВПО), рассматриваемое как ключевой системообразующий компонент непрерывной профессиональной образовательной системы, включающей уровни начального профессионального (НПО), среднего профессионального образования (СПО), является центральным звеном

образовательной системы, к которому должен обеспечиваться равный доступ, независимо от выбранной траектории и времени обучения.

Различные вопросы проектирования и реализации непрерывной системы профессионального образования рассматриваются отечественными и зарубежными учеными, такими как:

- С.Ю.Алферов, Н.Ш.Валесва, А.А.Вербицкий, А.Н.Владиславлев, Р.Н.Зарипов, В.В.Кондратьев, А.М.Новиков и др. – теория и практика профессионального образования;

- Н.П.Бахарев, В.И.Бобров, В.В.Кольга, Н.Н.Маливанов и др. – непрерывное техническое профессиональное образование;

- Т.Н.Андрюхина, А.Э.Птицын, З.С.Сазонова, В.И.Шуберт – подготовка специалистов для автомобильной отрасли;

- А.П.Беляева, Б.С.Гершунский, А.Т.Глазунов, В.И.Загвязинский, А.М.Новиков, И.П.Смирнов и др. – идеи непрерывного образования, вопросы преемственности;

- В.П.Беспалько, Г.И.Ибрагимов, М.И.Махмутов, О.П.Нестеренко, В.И.Шадриков и др. – вопросы организации образовательного процесса на различных ступенях системы непрерывного образования.

Анализ состояния проблемы совершенствования непрерывного профессионального образования специалистов автомобильного профиля позволил выделить следующие недостатки: низкий уровень мотивации абитуриентов к техническому образованию, нарушение преемственности между школой и вузом; преимущественная ориентация будущих специалистов автомобильного профиля на узкопрофильную область профессиональной деятельности, недостаточный уровень специальной подготовки, представлений будущих специалистов о реальном производстве; формальный характер взаимодействия образовательной среды, производства и бизнеса автомобильного профиля, недостаточная ориентация образовательной системы на выполнение требований работодателя.

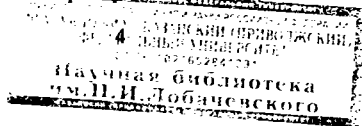
Стремление решить эти проблемы определило тематику диссертационного исследования и его ключевые понятия: педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, профессиональная компетентность.

Исследование теории и практики подготовки специалистов автомобильного профиля выявило главное **противоречие** – между объективной потребностью автомобильной отрасли в компетентных выпускниках системы непрерывного образования, способных обеспечить качество и эффективность результатов профессиональной деятельности, и несоответствием результатов функционирования существующих педагогических систем современным требованиям отрасли.

Основное противоречие конкретизируется в следующих противоречиях более частного характера:

- между изменившимися требованиями к выпускникам различного уровня профессионального образования для автомобильной отрасли и недостаточной разработанностью теоретических и практических подходов к проектированию и разработке педагогических систем, обеспечивающих в соответствии с концептуальными основами организацию компетентностно-ориентированного образовательного процесса на всех уровнях образования;

- между необходимостью интеграции всех звеньев образовательного процесса в единое образовательное пространство и недостаточной разработанностью



теоретических и практических основ такой интеграции на основе преемственности образовательных программ с возможностью выбора индивидуальной образовательной траектории.

Выявленные противоречия обуславливают **проблему исследования**: каковы методологические, теоретические и методические основы педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования?

Актуальность и неразработанность проблемы обусловили выбор **темы исследования**: «Педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования».

Объект исследования: система непрерывного образования, направленная на подготовку востребованных выпускников различных уровней для автомобильной отрасли.

Предмет исследования: педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

Цель исследования: научно обосновать, разработать и экспериментально апробировать педагогическую систему формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

Гипотеза исследования: педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования будет эффективной, если в ее основе лежат следующие исходные положения:

1) Концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования основана на следующих идеях: непрерывное профессиональное образование выступает определяющим фактором стратегического развития автомобильной отрасли; компетентностно-ориентированное профессиональное образование различных уровней при подготовке специалистов автомобильного профиля направлено на формирование профессиональной компетентности как интегративной характеристики качества результатов образования; непрерывность и многоуровневость профессионального образования на основе преемственности различных видов и форм образования, каждый следующий уровень образования базируется на компетенциях, сформированных на предшествующем образовательном уровне; интеграция научно-образовательной среды, производства и бизнеса автомобильной отрасли; одной из обязательных составляющих профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля является информационная компетенция, формирование которой осуществляется последовательно и непрерывно (компьютерная грамотность → информационная грамотность → информационная компетенция → информационная культура).

2) Основой системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования являются профильные классы. Преемственность общего (полного) образования и ВПО выражается в профильной направленности, высоком уровне общей подготовки учащихся, в их адаптированности к формам и методам, используемым в системе ВПО.

3) Структура профессиональной компетентности специалистов

автомобильного профиля в условиях непрерывного образования рассматривается как интегративная характеристика качества подготовки, отражающая профессиональную, личностную, социальную подготовленность.

4) Поуровневая профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования отражает профессиональную готовность специалиста с учетом профессионально важных личностных качеств.

5) В основу формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования и ее развития положена модель педагогической системы, опирающаяся на общепедагогические, общедидактические, специфические принципы и отражающая цели, задачи, технологии, содержание подготовки будущих специалистов автомобильного профиля.

6) Критерии эффективности функционирования педагогической системы отражают высокий уровень подготовки специалистов автомобильного профиля.

В соответствии с целью, предметом и гипотезой определены задачи исследования.

1) Изучить социально-экономические процессы в обществе, определить теоретические предпосылки разработки педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

2) Научно обосновать и разработать концепцию формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

3) Определить структуру и содержание базовых компетенций выпускника профильного инженерного класса.

4) Определить структуру профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

5) Разработать поуровневую профессиональную модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

6) В рамках концепции осуществить проектирование педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

7) Разработать комплекс учебно-методического обеспечения педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования на основе интеграции и преемственности образовательных уровней.

8) Обосновать и разработать критерии эффективности педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования и экспериментально проверить их в процессе функционирования педагогической системы.

Методологическую основу исследования составляют:

- идеи философии, психологии о профессиональной деятельности, общетеоретические концепции деятельности, основы психологической теории деятельности;

- методологические подходы в образовании:

- системный подход (С.Я.Батышев, Л. фон Бергаланфи, А.А.Богданов, Б.С.Гершунский, П.Друкер, В.И.Загвязинский, Л.Н.Занков, В.В.Кондратьев, Н.В.Кузина, И.Я.Лернер, Г.Саймон, М.Н.Скаткин, А.Чандлер, Г.П.Щедровицкий и др.), позволяющий выявить составляющие непрерывного образования, определить их

взаимосвязь, взаимообусловленность и возможность объединения в целостную, эффективно функционирующую педагогическую систему;

- компетентностный подход – методологические, теоретические, методические аспекты изменения образовательной парадигмы (В.И.Байдено, И.А.Зимняя, Ю.Г.Татур, Ю.В.Фролов, А.В.Хуторской, В.Д.Шадриков и др.), вопросы становления понятий «компетенция» и «компетентность», их классификация, всесторонний анализ и сравнение (В.И.Байдено, Е.В.Бондаревская, А.А.Деркач, Э.Ф.Зеер, И.А.Зимняя, Н.Ф.Талызина, В.Д.Шадриков, Р.Х.Шакуров и др.); формирование базовых компетенций школьников и различные аспекты использования компетентностного подхода в общем образовании (А.Н.Дахин, В.В.Краевский, В.С.Леднев, Н.Д.Никандров, М.В.Рыжаков, А.В.Хуторской); содержание профессиональной компетентности и личности специалистов различного профиля (И.А.Зимняя, О.Ю.Искандеров, В.В.Кольга, М.Д.Лаптева, Н.Н.Маливанов, А.В.Райцев и др.), технологичность профессиональной компетентности (В.П.Беспалько, В.И.Боголюбов, В.В.Гузев, Т.А.Ильина, Р.Н.Зарипов, А.И.Космодемьянская, А.М.Кушнир, М.М.Левина, Н.Д.Никандров, Ю.О.Овакимян, А.Я.Савельев и др.) и инструментальные средства ее формирования (Н.Ф.Авдеев, П.Я.Гальперин, Л.В.Занков, И.А.Зимняя, С.Н.Лысенкова, И.Б.Марцинковский, М.И.Махмутов, Н.Д.Никандров, Г.К.Селевко, М.И.Скаткин, Н.Ф.Талызина, М.А.Чошанов и др.), в контексте которого определяются структурные элементы компетентности выпускников на различных образовательных уровнях, компоненты педагогической системы, обеспечивающие организацию компетентностно-ориентированного образовательного процесса;

- проблемно-проектный подход (В.А.Болотов, Л.И.Гурье, Г.И.Ибрагимов, Г.Л.Ильин, Е.А.Ленская, И.Я.Лернер, М.И.Махмутов, Д.А.Махотин, М.И.Скаткин, Ю.Г.Татур, Д.Б.Эльконин и др.), предполагающий одновременное приобретение знаний, практических и поисковых умений в процессе формирования профессиональной компетентности, что обеспечивает многомерный синтез когнитивного, практического и личностного опыта;

- личностно-деятельностный подход (Н.А.Алексеев, В.А.Барабанщиков, Е.В.Бондаревская, В.П.Зинченко, А.В.Петровский, В.В.Сериков, В.А.Сластенин, В.П.Сергеева, М.А.Холодная, И.С.Якиманская и др.), направленный на формирование готовности выпускников к целенаправленной, мотивированной профессиональной деятельности, сформированной в процессе профессионального образования;

- акмеологический подход (Е.Н.Богданов, А.А.Бодалев, А.С.Гусева, А.А.Деркач, Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, А.А.Реан, Ю.В.Синягин и др.), предполагающий поиск и использование способов и путей профессионально-ценностной ориентации, мотивации, повышения стремления к достижению вершин профессионализма, активизации и развития потенциальных возможностей обучающихся;

■ теория непрерывности и многоуровневости образования как целостная образовательная система формирования профессиональной компетентности, создающая условия и возможности многомерного личностного и профессионального развития субъекта деятельности на протяжении всей его жизни;

■ идея интеграции образовательных учреждений и предприятий как ведущая тенденция объединения усилий научно-образовательной среды и бизнеса в различных формах на всех уровнях образования;

■ теория информатизации образования как одного из проявлений глобальной информатизации общества, требующей информационно-технологической подготовки.

Теоретической основой исследования являются:

- философские положения о профессиональной деятельности (Г.С.Батышев, Э.С.Маркоян), общетеоретические положения концепции деятельности (Б.Г.Ананьев, П.К.Анохин, С.Н.Архангельский, Л.С.Выготский, Т.Н.Дружинина, А.Н.Леонтьев, В.С.Леднев, В.П.Зинченко, В.Д.Шадриков и др.);
- концептуальные основы педагогики высшей школы (С.И.Архангельский, Б.С.Гершунский, А.В.Коржув, В.А.Попков, В.А.Сластенин, Ю.Г.Татур и др.);
- концептуальные идеи многоуровневого непрерывного образования (Б.Г.Ананьев, С.Я.Батышев, А.А.Вербицкий, Б.С.Гершунский, Н.И.Думченко, М.И.Махмутов, В.Г.Онушкин, Е.П.Тонконогая, О.Ф.Федорова, Л.Д.Федотова, Ю.В.Шаронин, А.Е.Шильников, А.Х.Шкляр и др.);
- концепция взаимосвязи общего и профессионального образования, обеспечивающей его преемственность и последовательность в проектируемой педагогической системе (С.Я.Батышев, И.Я.Курамшин, М.И.Махмутов, Ю.Н.Саржевский, Ю.В.Шаронин);
- методологические, теоретические основы педагогического проектирования, обеспечивающие его целостность и системность (Ю.К.Бабанский, В.П.Беспалько, Л.И.Гурье, В.В.Давыдов, В.Г.Иванов, А.А.Кирсанов, В.В.Кондратьев, В.С.Леднев, М.И.Махмутов, И.П.Подласый, Г.Н.Сериков, В.А.Сластенин, Ю.Г.Татур и др.), планирования, организации и проведения педагогического эксперимента (С.И.Архангельский, Ю.К.Бабанский, В.И.Загвязинский, Н.В.Кузьмина и др.);
- теория моделирования выпускника профильного класса общеобразовательного учреждения (С.Я.Батышев, Б.С.Гершунский, А.А.Кирсанов, Н.В.Кузьмина, Н.Ф.Талызина и др.);
- теория моделирования специалиста (Б.С.Гершунский, А.А.Кирсанов, В.Н.Малиновская, А.А.Реан, Н.Ф.Талызина, Е.И.Смирнова, Д.В.Чернилевский);
- теоретические основы формирования структуры и содержания профессионального образования (Ю.К.Бабанский, С.Я.Батышев, В.П.Беспалько, Н.Ш.Валеева, В.С.Леднев, И.Я.Лернер, В.В.Краевский, М.Н.Скаткин, Е.Э.Смирнова и др.), проблема фундаментальности образования как ведущая проблема качества содержания образования (Е.А.Геворкян, А.А.Кирсанов, В.В.Кондратьев, В.И.Кузнецов, А.Д.Суханов);
- методологические основы социального партнерства, системной интеграции образования, науки, производства (Б.В.Авво, М.Н.Вражнова, С.И.Кубицкий, О.Н.Олейникова, З.С.Сазонова, Ю.Ф.Шуберт, А.Р.Шайдуллина, А.А.Шулус);
- общая концепция информационной подготовки обучающихся и преподавания информационных дисциплин:
 - структурные и содержательные аспекты информационной подготовки школьников и студентов (С.А.Бешенков, А.Г.Гейн, А.А.Кузнецов, М.П.Лапчик, Е.И.Машлиц, Е.А.Ракитина и др.);
 - формирование компьютерной грамотности (С.А.Бешенков, В.Ю.Лыскова, Е.А.Ракитина), информационной грамотности (Н.И.Гендина, Н.И.Колкова), информационной компетенции (Э.Ф.Зеер, И.А.Зимняя, А.М.Павлова, Э.Э.Сымапюк, А.Г.Толоконников, С.В.Тришина, М.А.Холодная, А.В.Хуторской), информационной культуры (А.М.Атаян, М.Ю.Валеев, Н.И.Гендина, С.Д.Каракозов, К.К.Коллин, И.А.Негодаев и др.);
 - профессиональная направленность информационного образования (О.В.Беспалова, М.Ю.Валеев, И.Я.Лернер, А.И.Щербаков и др.);

- информационный подход применительно к конкретным дисциплинам (Г.Н.Степанова, Е.Б.Фоменко);

- инструментально-технологические аспекты информатизации образования (С.А.Бешенков, З.Ф.Мазур, Е.И.Машбиц, Е.С.Полат, И.В.Роберт и др.).

Методы исследования. Для проверки исходных положений и решения поставленных задач был использован комплекс теоретических и экспериментальных методов, адекватных предмету исследования:

1) анализ, синтез, абстрагирование и обобщение при комплексном изучении научных источников (монографий, диссертаций, статей по проблеме исследования; законодательных, нормативных актов и документов федерального, ведомственного и регионального уровня), при осмыслении отечественного и зарубежного практического опыта;

2) педагогическое моделирование при разработке и описании научной концепции формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования;

3) педагогическое проектирование системы непрерывного образования, ориентированное на решение существующих противоречий в современной системе подготовки профессиональных кадров для автомобильной отрасли;

4) эмпирические методы (педагогический мониторинг, эксперимент, наблюдение, анкетирование, тестирование) для диагностики и анализа изучаемого явления;

5) методы статистической обработки результатов исследования.

Этапы исследования. Исследование проводилось в течение десяти лет (2002-2011 гг.) в несколько этапов. Оно представляет собой логическое продолжение и развитие исследования, результаты которого нашли отражение в кандидатской диссертации. Исходные положения кандидатской диссертации опубликованы в монографии и учебных пособиях.

Первый этап (2002-2004) был посвящен изучению, анализу теоретического обоснования и практической реализации непрерывного образования в России и за рубежом, исследованию особенностей профессиональной деятельности, требований к профессиональной деятельности и личностным качествам выпускников различных уровней непрерывного образования для автомобильной отрасли, общих вопросов теории и методологии высшего образования, систематизации, обобщению и осмыслению полученных результатов. Это позволило выявить проблему, сформулировать гипотезу, определить цели и задачи исследования, разработать его общую программу.

На втором этапе (2005-2007) осуществлялась разработка теоретико-методологических основ концепции, модели педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, выявлялись условия ее успешного внедрения в образовательный процесс, разрабатывались интегративное компетентностно-ориентированное содержание непрерывного образования и его учебно-методическое обеспечение.

На третьем этапе (2008-2009) проверялись основные положения, результативность педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, проводилась корректировка концепции и апробация ее положений, уточнялась гипотеза, общая программа исследования. Полученные данные апробировались на Всероссийских форумах «Образовательная среда – 2008» и

«Образовательная среда – 2009», в городских образовательных форумах, в научных публикациях, докладах на международных и всероссийских конференциях, в учебно-методических комплексах.

На четвертом этапе (2010-2011) осуществлялась обработка, систематизация и обобщение результатов исследования, формулировались выводы. Завершалась методическая апробация модели педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, осуществлялось оформление результатов диссертационного исследования, подготовка автореферата.

Опытно-экспериментальная база исследования. Опытно-экспериментальные исследования проводились на кафедре «Сервис транспортных систем» ФГБОУ ВПО «Камская государственная инженерно-экономическая академия» (ИНЭКА). Основные теоретические положения проверялись в профильных классах на базе МОУ СОШ № 21. 25, 38, 47, 58, 60 г.Набережные Челны, автомеханическом колледже, автомеханическом факультете ИНЭКА.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1) Выявлена и решена на методологическом, теоретическом и методическом уровнях проблема проектирования и реализации целостной педагогической системы, ориентированной на формирование профессиональной компетентности будущих специалистов автомобильного профиля, обучающихся на разных уровнях непрерывного образования.

2) Обоснована и разработана отвечающая требованиям развития общества, современным и прогнозным потребностям автомобильной отрасли концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования при взаимодействии с научными организациями и предприятиями автомобильной отрасли. В основе концепции лежат следующие идеи:

- непрерывное профессиональное образование выступает определяющим фактором стратегического развития автомобильной отрасли, обуславливающей экономический и социальный уровень развития страны;

- компетентностно-ориентированное профессиональное образование различных уровней при подготовке специалистов автомобильного профиля направлено на формирование профессиональной компетентности как интегративной характеристики качества результатов образования, соответствующих уровням профессиональной деятельности и реализуемых в контексте социально-личностных отношений, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность и карьерный рост в интересах личности, общества, государства;

- непрерывность и многоуровневость профессионального образования обеспечиваются созданием единого образовательного пространства «допрофессиональное образование → НПО → СПО → ВПО (бакалавриат, специалитет, магистратура) → послевузовское образование (профессиональное совершенствование)» на основе преемственности различных видов и форм образования; каждый следующий уровень образования базируется на компетенциях, сформированных на предшествующем образовательном уровне, что дает возможность выпускникам различных уровней образования продолжить свое профессиональное образование и в будущем перейти от деятельности на уровне рабочей профессии слесаря, техника к деятельности более высокого уровня: созданию новых, эксплуатации имеющихся транспорта и транспортного оборудования, организации и управлению производством,

осуществлению технического контроля и управлению качеством изделий, услуг;

- интеграция научно-образовательной среды, производства и бизнеса автомобильной отрасли направлена на опережающий характер профессионального образования на основе прогнозирования развития автомобильной отрасли и реализуется в различных формах поддержки учебного, научно-исследовательского процессов (профессиональная ориентация, профильное обучение, учебно-методическая, научно-исследовательская работа, целевая подготовка, повышение квалификации и переподготовка);

- одной из обязательных составляющих профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля является информационная компетенция, формирование которой осуществляется последовательно и непрерывно (компьютерная грамотность → информационная грамотность → информационная компетенция → информационная культура), чему способствуют преемственность содержания дисциплин информационно-технологической подготовки, их интеграция с дисциплинами общепрофессионального и специального циклов; информационная компетенция, рассматриваемая как базовая часть информационной культуры специалистов автомобильного профиля, является динамичной и связана с решением задач обеспечения жизненного цикла автомобильной техники (исследование рынка, разработка дизайна, конструкторские разработки, прочностные расчеты, разработка технологий и производство, организация продаж и сервиса, эксплуатация и перевозки, реновация и утилизация).

3) Определена структура и раскрыто содержание базовых компетенций (обученность, профильная направленность, нравственная воспитанность, социально-личностная зрелость) выпускника профильного инженерного класса – основы системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

4) Определена структура профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования как интегративная характеристика качества подготовки, отражающая профессиональную, личностную, социальную подготовленность: владение профессиональными знаниями, умениями, навыками для решения профессиональных задач; готовность специалистов в зависимости от уровня их профессионального образования осуществлять профессиональную деятельность на различных уровнях профессионализма (операционном, тактическом, стратегическом уровнях); профессиональная адаптированность выпускников, позволяющая в кратчайшие сроки включиться в производственный процесс; сформированность социально-личностных качеств, обеспечивающих эффективное сотрудничество с коллегами и профессиональной средой.

5) Разработана поуровневая профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования с учетом профессионально важных личностных качеств, отражающая его профессиональную готовность к эффективной реализации знаний, опыта на основе ценностно-мотивационных установок, личных способностей и качеств на различных уровнях профессиональной деятельности (операционном, тактическом, стратегическом).

Она выражается совокупностью модели деятельности, представляемой профессиональной компетентностью (общепрофессиональной (инвариантной), специальной профессиональной компетентностью и учебно-производственным опытом), и профессионально важных личностных качеств (компетенций социального

взаимодействия и личностных компетенций).

Определены компетенции (общенаучные, производственно-технологические, проектно-конструкторские, эксплуатационно-технологические и сервисные, информационные, экспериментально-исследовательские, организационно-управленческие, экономические), входящие в общепрофессиональную компетентность специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования; раскрыто содержание указанных компетенций и учебно-производственного опыта на каждом уровне образования на основе преемственности с предыдущим уровнем.

б) Разработана теоретическая модель педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, построенная на общепедагогических (научности, системности и целостности, гуманистической направленности, сознательности и активности обучающихся, сочетания теоретической и практической составляющих обучения, информатизации образования); на общедидактических (фундаментализации, профессиональной направленности, технологичности, единства научной и учебной деятельности обучающихся, интеллектуализации профессиональной подготовки, творческого моделирования, преемственности, последовательности, вариативности) и специфических (региональности, непрерывности, многоуровневости, гибкости и динамичности, прогностичности) принципах.

Определены ее компоненты: требования внешней среды, являющиеся источниками целей образовательного процесса; целевой, рассматриваемый как системообразующий иерархический компонент и декомпозируемый на цели разных уровней; организационно-структурный, отражающий строение и внутреннюю форму организации педагогической системы в виде совокупности полиструктурных образований и устойчивых взаимосвязей между ними; содержательный, представляемый совокупностью взаимосвязанных, функционально объединенных дисциплинарных блоков; технологический, конкретизирующий педагогические средства, применяемые методы, приемы обучения и воспитания, организационные формы, используемые педагогические технологии и определяющий общие рамки взаимодействия объектов и субъектов педагогического проектирования; результативно-диагностический, рассматриваемый как совокупность средств и технологий, используемых для создания условий гарантированного формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля, как эффективное средство управления качеством образования.

Стержневым компонентом разработанной педагогической системы является социальное партнерство высшего учебного заведения, предприятий отрасли и общеобразовательных школ, реализуемое в различных формах.

7) Разработаны критерии эффективности функционирования педагогической системы в двух контурах: в контуре профильного обучения: результаты поступления на специальности автомеханического факультета ИНЭКА после обучения в профильных классах, оценка успеваемости учащихся профильных классов (экспериментальная группа) в сравнении с успеваемостью учащихся обычных классов (контрольная группа) по важнейшим для инженерной деятельности дисциплинам; в контуре профессионального образования: удовлетворенность работодателей уровнем профессиональной компетентности выпускников, готовность выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с квалификационным уровнем, уровень сформированности социально-личностной компетентности, уровень владения профессиональными знаниями, умениями и навыками в автомобильной отрасли,

уровень профессиональной адаптированности выпускников на предприятии, оценка общественной активности, научно-исследовательской деятельности, оценка профессиональной востребованности выпускников, итоги государственной аттестации, трудоустройство выпускников, уровень информационно-технологической подготовки, что в совокупности позволяет оценить у выпускников сформированность профессиональной компетентности.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем.

1. Обоснование теоретических основ педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования позволило системно подойти к решению проблемы формирования профессиональных кадров нового поколения, что снимает остроту противоречия между реальными потребностями автомобильной отрасли в специалистах различного уровня квалификации и их подготовкой в существующей системе профессионального образования на всех образовательных уровнях.

2. Разработанная концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования обобщает и развивает ведущие идеи, теории, концепции, выражающие сущность новой парадигмы компетентностно-ориентированного образования, целенаправленное формирование которого на современном этапе выступает как определяющий фактор повышения качества профессионального образования; позволяет проектировать цели, содержание, технологии, обеспечивающие качественно новое образование, адекватное современным требованиям общества, государства, отдельной личности, что вносит определенный вклад в дальнейшее развитие теории профессионального образования.

3. Уточнено содержание понятия «профессиональная компетентность специалистов автомобильного профиля» в аспекте уровней профессионализма специалистов (операционного, тактического и стратегического).

4. Разработанная поуровневая профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, обуславливая структуру, содержание профессионального образования, последовательное наращивание профессиональной компетентности по уровням, видам профессиональной деятельности, позволяет определить круг методологических, научно-практических проблем технологии формирования различных компетенций, составляющих профессиональную компетентность, а построенная на ее основе теоретическая модель педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования раскрывает новые перспективные области научного поиска.

5. Разработанные структура и содержание информационно-технологической подготовки, связанной с задачами, решаемыми в процессе обеспечения жизненного цикла автомобильной техники (исследование рынка, разработка дизайна, конструкторские разработки, прочностные расчеты, разработка технологий и производство, организация продаж и сервиса, эксплуатация и перевозки, основанная и утилизация), определяют новые направления педагогических исследований по информационно-технологической подготовке специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

Практическая значимость исследования состоит в том, что положения сформулированной нами концепции формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования являются

основой для совершенствования взаимодействия всех уровней образовательной системы (общеобразовательные школы, средние профессиональные, высшие учебные заведения) при активном участии производства и бизнеса.

Разработанная теоретическая модель педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования реализована на базе ИНЭКА и включает допрофессиональный уровень (профильные классы в МОУ СОШ № 21, 25, 38, 47, 58, 60), начальный и средний профессиональный уровень (автомеханический колледж), высший профессиональный уровень (автомеханический факультет), последипломное образование (факультет повышения квалификации), базовые предприятия отрасли (Научно-технический центр (НТЦ), Технологический центр (ТЦ) ОАО «КАМАЗ») и может быть основой разработки методик и технологий обучения при организации системы среднего (полного) общего и профессионального образования, обеспечивая единый методический подход при подготовке выпускников системы непрерывного образования.

На материалах исследования разработано учебно-методическое обеспечение педагогической системы, позволяющее реализовать ее функционирование и предоставляющее возможность другим вузам применять его при подготовке по различным специальностям автомобильного профиля.

Информационно-технологическая подготовка в рамках педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, основанная на принципах сквозного педагогического и методического обеспечения, может быть расширена и использована в других областях профессионального образования технического профиля. Изданные автором монографии, разработанные авторские программы, содержание учебных курсов, комплексы методического обеспечения для организации информационно-технологической подготовки по различным специальностям автомобильного профиля могут быть использованы преподавателями профессиональных образовательных учреждений всех уровней образования при решении методических, технологических, практических задач непрерывного многоуровневого образования.

Основное содержание исследования опубликовано в трех монографиях: «Теория и практика непрерывного профессионально-ориентированного обучения информационным технологиям студентов экономических специальностей», «Формирование системы непрерывного образования для подготовки персонала автомобильного профиля на основе проблемно-целевого подхода», «Теоретико-методологические основы педагогической системы формирования профессиональной компетентности в процессе непрерывного образования работников автомобильного профиля».

Практическая ценность исследования определяется тем, что положения и выводы диссертационного исследования можно расширить и применить на другие области профессионального образования технического профиля.

Достоверность и научная обоснованность результатов исследования обеспечивается достаточной базой, включающей философские, психолого-педагогические, нормативные материалы профессионального образования; методологической обоснованностью теоретических положений; целенаправленностью всестороннего анализа педагогической практики и опыта; использованием методов, адекватных целям и задачам исследования; широкой научной апробацией исследования при личном участии автора во всероссийских образовательных форумах,

международных, всероссийских, региональных конференциях, публикациями в изданиях различного уровня; прогнозированием тенденций развития автомобильной отрасли, непрерывным мониторингом профессиональной деятельности выпускников, что позволяет вводить коррективы в содержание профессионального образования; комплексным, циклическим характером опытно-экспериментальной работы, позволяющим проводить объективный анализ уровня сформированности профессиональной компетентности; репрезентативностью экспериментальных данных; внедрением основных положений исследования на различных образовательных уровнях.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в соответствии с его основными этапами на всероссийских образовательных форумах, на международных, всероссийских, региональных конференциях. Всего представлено более 20 докладов и сообщений.

Материалы диссертационного исследования обсуждались на заседании научно-методического семинара кафедры социальной работы, педагогики и психологии факультета социальных и гуманитарных технологий КНИТУ.

Основные идеи и результаты исследования были представлены и получили одобрение:

1) на всероссийских форумах: на 10-ом юбилейном всероссийском образовательном форуме «Образовательная среда – 2008» (г.Москва)¹; на всероссийском образовательном форуме «Образовательная среда – 2009» (г.Москва)²; на всероссийском форуме «Кадровое обеспечение инновационных процессов в экономике и образовании России. Социальное партнерство в системе непрерывного образования» (г.Казань, 2008); на общегородском образовательном форуме (г. Набережные Челны (апрель 2008))³;

2) на международном форуме «III тысячелетие – новый мир» – Форум по проблемам науки, техники и образования (г.Москва, 2009)⁴;

3) на международных конференциях: научно-техническая конференция «Информационно-вычислительные технологии и их приложения» (г.Пенза, 2005), научно-техническая конференция «Новые информационные технологии в образовании» (г.Екатеринбург, 2008), «Инноватика–2008» (г.Ульяновск, 2008), научно-практическая конференция «Информационные и коммуникационные технологии в образовании: глобальные тенденции развития» (г.Казань, 2008), конференция-выставка «Информационные технологии в образовании» (г.Москва, 2008), научно-практическая конференция «Развитие региональной образовательной среды «РОИС-2008» (г.Санкт-Петербург, 2008), International Scientific Conference «Transport problems 2009»: Under the honorary patronage the Silesian Governor and Mayor of Katowice City. Silesian University of

¹ Проект «Формирование системы непрерывного профессионального образования для подготовки персонала автомобильного профиля на основе социального партнерства» для участия в «Творческом конкурсе научных разработок, инновационных решений и программ в области начального и среднего профессионального образования» был удостоен главного приза «ГРАН-ПРИ».

² Проект «Проблемно-целевой подход к формированию системы непрерывного образования для подготовки персонала автомобильного профиля» для участия в «Творческом конкурсе научных разработок, инновационных решений и программ в области высшего профессионального образования» получил Диплом «За разработку и демонстрацию проекта по модернизации высшего образования» и медаль.

³ Проект «Профильные инженерные классы – основа инновационной системы подготовки конкурентоспособных специалистов для автомобильной отрасли» получила одобрение и поддержку Управления образования г.Набережные Челны, грант по результатам конкурса управленческих проектов «Образовательные инициативы и перспективы развития образовательной системы города».

⁴ За научную работу по направлению «Высшее образование XXI век» получена награда «Золотой Диплом».

Technology Publication Faculty of Transport (Katowice, Poland, 2009). The 5th Earli Sig 14 Learning and Professional Development Conference. Diversity in Vocational and Professional Education and Training. Ludwig Maximilians Unifersitat (Munich, Germany, 2010); VIII International Scientific Conference «New Information Technologies and Quality Management» (NIT&QM 2011) (Turkey, 2011); 2nd International Conference Education, Research & Development (Bulgaria, 2011);

4) на всероссийских конференциях: научно-практическая конференция «Информационные и коммуникационные технологии в общем, профессиональном и дополнительном образовании» (г.Москва, 2008), научно-практическая конференция «Инновации в условиях развития информационно-коммуникационных технологий» (г.Сочи, 2008), научно-практическая конференция «Тестирование в сфере образования: проблемы и перспективы развития» (г.Красноярск, 2009), научно-практическая конференция «Инновации в условиях развития информационно-коммуникационных технологий» (г.Сочи, 2009), научно-практическая конференция «Модульно-компетентностный подход в разработке образовательного контента и обеспечении качества подготовки выпускников в условиях ИКТ-обучения» (г.Москва, 2009);

5) на региональных конференциях: научно-практическая конференция «Инновационный потенциал довузовского образования как фактор повышения эффективности и качества подготовки абитуриентов» (г.Волгоград, 2008), «Менеджмент качества и инновации в образовании: региональный аспект» (г.Москва, 2010).

Материалы исследования внедрены в педагогический процесс подготовки выпускников для автомобильной отрасли в автомеханическом колледже, на автомеханическом факультете ИНЭКА, в профильных классах МОУ СОШ № 21, 25, 38, 47, 58, 60 в специальных и элективных учебных курсах, в тематике школьных и студенческих научных работ, разрабатываемых совместно с базовыми предприятиями автомобильной отрасли в ходе учебной и целевой подготовки.

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования представлены в 3 монографиях, 21 статье в научных изданиях (из них 15 по перечню ВАК РФ), более 20 докладов и выступлений на конференциях различного уровня, в 30 учебных и учебно-методических пособиях.

Личное участие автора в получении научных результатов выразилось в постановке проблемы, выдвижении ведущих идей, разработке концепции и стратегии исследования, обосновании методологии проектирования системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, разработке теоретической модели педагогической системы, разработке структуры, содержания базовых компетенций выпускника профильного инженерного класса и поуровневой профессиональной модели специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, разработке структуры и содержания информационно-технологической подготовки на всех уровнях образования, в непосредственном участии в организации и проведении экспериментальной работы.

На защиту выносятся:

1. Концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, обусловленная социально-экономическими процессами в обществе, тенденциями развития автомобильной отрасли, основанная на следующих идеях: компетентностно-ориентированное профессиональное образование, его непрерывность и

многоуровневость, интеграция научно-образовательной среды, производства и бизнеса автомобильной отрасли являются определяющими факторами стратегического развития автомобильной отрасли; информационная компетенция, как одна из обязательных составляющих профессиональной компетентности специалистов, формируется последовательно и непрерывно в ходе информационно-технологической подготовки.

2. Педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, отражающая положенные в ее основу идеи, принципы, включающая основные структурные компоненты (требования внешней среды, целевой, организационно-структурный, содержательный, технологический, результативно-диагностический), обеспечивающая подготовку специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования. Ее направленность определяется тенденциями социального развития и потребностями региона, образовательными потребностями обучающихся, возможностями вуза.

Стержневым в педагогической системе является компонент, отражающий социальное взаимодействие высшего учебного заведения, предприятий отрасли и общеобразовательных школ, реализуемое в различных формах: профессиональная ориентация, профильное обучение, учебно-методическая, научно-исследовательская работа, целевая подготовка, повышение квалификации и переподготовка.

3. Структура и содержание информационно-технологической подготовки специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, осуществляемой непрерывно и последовательно (компьютерная грамотность → информационная грамотность → информационная компетенция → информационная культура), связанной с решением задач обеспечения жизненного цикла автомобильной техники (исследование рынка, разработка дизайна, конструкторские разработки, прочностные расчеты, разработка технологий и производство, организация продаж и сервиса, эксплуатация и перевозки, реновация и утилизация) и основанной на преемственности содержания дисциплин информационно-технологической подготовки, их интеграции с дисциплинами общепрофессионального и специального циклов.

4. Доказательство того, что разработанная на основе выделенных подходов и принципов теоретическая модель педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования может быть успешно реализована и позволяет сформировать профессиональную компетентность, необходимую для научной, производственной и инновационной деятельности с ориентацией на потребности современного общества и автомобильной отрасли.

Структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы (332 источника), 22 приложений общим объемом 83 стр. Объем текстовой части диссертации составляет 337 стр. с 13 таблицами и 34 рисунками. Логика ее построения отражает последовательность решения основных задач исследования.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, рассмотрены основные характеристики научного аппарата: проблема, цель, объект, предмет, задачи, гипотеза, методологические основы, раскрываются его научная новизна, теоретическая

и практическая значимость, описаны этапы исследования, достоверность и обоснованность результатов, приводятся положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретические предпосылки разработки педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования» рассмотрено современное состояние теории и практики исследуемой проблемы; дан теоретико-методологический анализ проблемы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в процессе непрерывного образования на основе изучения философских, психолого-педагогических, нормативных материалов; проанализированы общие модели реализации зарубежного и отечественного опыта ведущих вузов автомобильного профиля по формированию профессиональной компетентности специалистов в процессе непрерывного образования.

Проведенный нами анализ различных источников показал, что современное состояние автомобильной отрасли характеризуется как неоднозначное: с одной стороны, происходит бурный рост рынка, обусловленный ростом покупательского спроса населения, а с другой стороны, сокращается доля отечественных производителей на автомобильном рынке. Кризисные явления, наблюдаемые в отрасли, привели к спаду производства, снижению объемов выпуска автомобилей. Усиливается дефицит высококвалифицированных профессиональных кадров. Кадровый потенциал автомобильной отрасли необходимо пополнять специалистами, инженерными и научными работниками, адаптированными к новым реалиям ведения автомобильного бизнеса, по специальностям, востребованным отраслью. В особенности остро эта проблема стоит для города Набережные Челны, градообразующим предприятием которого является ОАО «КамАЗ», где высока потребность в конструкторских кадрах, владеющих современными методами инженерного анализа, в инженерах-технологах, способных к разработке инновационных технологий изготовления и реставрации изделий. В городе и регионе остается высокой потребность в квалифицированных специалистах, эксплуатирующих и обслуживающих автомобильную технику в дилерско-сервисных сетях, сертифицированных по стандартам производителей. При этом наблюдается дисбаланс спроса и предложения на рынке труда, падение престижа технического образования. Все это обуславливает поиск новых форм организации образовательной системы и обеспечения качества подготовки соответствующего кадрового потенциала с использованием комплексной системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов автомобильного профиля.

В исследовании нами показано, что в своем становлении концепция непрерывного образования прошла несколько этапов, характеризующихся своим уровнем методологического и теоретического опыта, выработаны концептуальные идеи, определены сущность, структура, основные принципы непрерывного образования (целенаправленность обучения и воспитания, целостность, базовое образование, многоуровневость, дополнительность базового и последипломного образования, маневренность, преемственность, интеграция образовательных структур, гибкость организационных форм). Современный этап развития непрерывного образования охарактеризован многими исследователями как процесс, в котором формула «образование на всю жизнь» заменяется новой формулой «образование через всю жизнь», переносятся акценты с обязательности получения образования на стремление постоянно поднимать свой уровень образования в течение всей жизни.

Мы полагаем, что непрерывность образования как закономерность развития системы образования является основой создания и реализации единого

образовательного пространства «Школа-НПО-СПО-ВПО» подготовки и переподготовки высококвалифицированных конкурентоспособных кадров для автомобильной отрасли на основе интегрированной системы обучения, инновационных образовательных технологий и методик с ориентацией на потребности работодателей. Такая интегрированная система обучения, цели и задачи которой нами определены на всех уровнях образования от общего (полного) в сети профильных классов до ВПО и дополнительного образования, направлена на формирование образовательного автомобильного кластера в городе Набережные Челны и должна обеспечивать: реализацию концепции «Образование в течение всей жизни», системы формирования профессиональной направленности; индивидуализацию выбора образовательной траектории; ориентацию на конкретный вид последующей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями работодателей; сочетание теоретического обучения с практической производственной деятельностью; участие работодателей в учебном процессе (формирование профессионального заказа, формирование набора профессиональных компетенций, составление учебных планов дополнительной целевой подготовки, утверждение рабочих программ специальных дисциплин, тем курсовых и дипломных проектов, проведение мастер-классов, руководство производственной практикой, курсовым и дипломным проектированием); переподготовку и повышение квалификации персонала и преподавателей; управление качеством обучения на всех уровнях и ступенях обучения (контроль качества и мониторинг результатов учебного процесса, анализ результатов мониторинга и принятие обоснованных управленческих решений по улучшению качества обучения).

В исследовании показано, что непрерывность образования обусловлена социально-экономическими процессами в обществе, прогрессом науки и техники, широким применением инновационных технологий: развитием экономики и производства, сопровождающимся возрастанием роли человеческого капитала в социально-экономическом развитии общества; формированием рыночной экономики, что привело к появлению рынка труда и требует существенных изменений содержания профессионального образования; падением престижа технического образования, что вызвало дисбаланс спроса и предложения на рынке труда и выразилось в острой нехватке высококвалифицированных кадров технического профиля; развитием техники и технологий и связанными с ним повышенными требованиями работодателей к компетенциям специалистов; активной государственной позицией по повышению конкурентоспособности автомобильной отрасли, направленной на совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, качества подготовки в образовательных учреждениях в соответствии с изменяющимися требованиями рынка; растущими объемами информации и быстрым ее устареванием, что с течением времени ведет к снижению уровня профессиональной компетентности и требует дополнительной профессиональной подготовки и переподготовки; переходом к информационному обществу, что требует формирования информационной компетенции как одной из важнейших общепризнанных компетенций будущих специалистов для любой, в том числе и автомобильной, отрасли, использования средств информационных технологий для интенсификации учебного процесса, повышения эффективности системы образования; изменением отношения общества к образованию как к социальной ценности, характеризующимся желанием самосовершенствоваться и самореализоваться, что обуславливает появление новых потребностей и запросов к системе образования и, как следствие, требуются новые формы, содержание обучения и средства их реализации.

Установлено, что за последнее десятилетие система российского образования претерпела значительные изменения, затронувшие все важнейшие элементы образовательной системы. Для достижения целей образования и решения поставленных задач на законодательном уровне создаются механизмы, направленные на кардинальные изменения содержания, процесса и качества отечественного образования. Несмотря на наблюдаемые сегодня кризисные явления в системе образования, проявляющиеся в различных формах, наметились направления дальнейшего совершенствования высшего образования. Ведущей тенденцией в образовании является переход от квалификационной, «знаниевой» модели к компетентностной модели. Проведенный нами анализ различных подходов к толкованию понятий «компетентность» и «компетенция» позволяет сделать вывод о том, что компетентностный подход носит сложный характер в его определении и оценке. Основу этих понятий составляет деятельностная сущность, многие исследователи трактуют профессиональную компетентность как готовность, способность личности к тому или иному виду деятельности. Основными компонентами являются когнитивные, методологические, технологические, социально-личностные составляющие. Единой, общепринятой классификации компетентностей не существует, каждая имеющаяся ныне классификация построена на своем классификационном признаке и ориентирована на цели и задачи исследователей. Компетентность и компетенция дают нам возможность нового видения требований к профессиональному образованию, его целям, содержанию, к методам и технологиям его реализации, становятся интегративными показателями оценки качества профессионального образования.

Проведенный в исследовании анализ зарубежного педагогического опыта Великобритании, США, ФРГ, Франции, Китая позволил нам увидеть в зарубежной практике подготовки специалистов для автомобильной отрасли гибкие образовательные структуры, многообразие образовательных траекторий, форм, направленных на реализацию непрерывного многоуровневого образования.

В результате анализа отечественного педагогического опыта ВПО на многоуровневой основе (на примере Самарского государственного технического университета, Набережночелнинского государственного торгово-технологического института, Альметьевского государственного нефтяного института, Марийского государственного технического университета, Кузбасского государственного технического университета), опыта реализации компетентностного подхода в отдельных направлениях науки и техники (Тольяттинский государственный университет, Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева, Ижевский государственный технический университет), в ведущих высших учебных заведениях автомобильного профиля (Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ), Московском государственном техническом университете «МАМИ»), концепции отраслевой, региональной ассоциации «Приволжский кластерный университет», представленного нами в этой главе, можно сделать вывод о том, что накоплен огромный педагогический опыт непрерывного образования, который может быть использован в качестве теоретико-методологической базы данного исследования.

Во второй главе «Концепция педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования» представлена концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, обоснованы методологические подходы и принципы

проектирования педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования (далее педагогическая система); определена структура и раскрыто содержание базовых компетенций выпускника профильного инженерного класса – основы инновационной системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования; разработана поурочная профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования с учетом профессионально важных личностных качеств; разработана теоретическая модель педагогической системы; социальное партнерство рассмотрено как необходимое условие успешной реализации разработанной концепции.

Проведенный нами анализ влияния социально-экономических процессов в обществе на систему непрерывного образования, компетентностной парадигмы в условиях модернизации современного образования, зарубежного и отечественного педагогического опыта по формированию профессиональной компетентности специалистов в системе непрерывного образования позволил сформулировать в исследовании общую концепцию как совокупность ведущих идей, концептуальных положений, отражающих теоретико-методологические, методические и технологические основания формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования:

- для создания условий, обеспечивающих целенаправленный процесс формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, проектирование педагогической системы должно осуществляться на основе совокупности философских, общенаучных подходов и методов, отвечающих специфике решаемой проблемы;

- профессиональное образование выступает определяющим фактором стратегического развития автомобильной отрасли, обуславливающей экономический и социальный уровень развития страны. Развитие автомобильной отрасли, рассматриваемое как один из факторов, оказывающих мультипликативный эффект на различные отрасли экономики, должно происходить в рамках интеграции в мировое автомобилестроение. В таких условиях содержание профессионального образования должно обеспечиваться возможностью повышения конкурентоспособности, экспортного потенциала и качества продукции автомобильной промышленности; при этом центром всей образовательной системы автомобильного профиля должен становиться человек, его ценности, свобода, интересы и потребности;

- компетентностно-ориентированное профессиональное образование направлено на формирование профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля как интегративной характеристики качества результатов образования, соответствующих уровням профессиональной деятельности и реализуемых в контексте социально-личностных отношений, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность и карьерный рост в интересах личности, общества, государства: владение профессиональными знаниями, умениями, навыками для решения профессиональных задач; готовность специалистов в зависимости от уровня их профессионального образования осуществлять профессиональную деятельность на различных уровнях профессионализма: обеспечение и реализация отдельных профессиональных действий и деятельности (операционный уровень), управление отдельными элементами системы профессиональной деятельности (тактический уровень), формирование системы профессиональной деятельности, инициирование

изменений по ее совершенствованию, осуществление контроля над ее функционированием (стратегический уровень); профессиональная адаптированность выпускников, что позволяет компании снизить затраты на первичную подготовку, переподготовку и повышение квалификации на начальный период их работы, на организацию наставничества молодых специалистов и рабочих за счет сокращения периода наставничества; сформированность социально-личностных качеств, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в сотрудничестве с коллегами и профессиональной средой;

- непрерывность и многоуровневость профессионального образования обеспечиваются созданием единого образовательного пространства «допрофессиональное образование → НПО → СПО → ВПО (бакалавриат, специалитет, магистратура) → послевузовское образование (профессиональное совершенствование)» на основе преемственности различных видов и форм образования; каждый следующий уровень образования базируется на компетенциях, сформированных на предшествующем образовательном уровне, что дает возможность выпускникам различных уровней образования продолжить свое профессиональное образование и в будущем перейти к деятельности более высокого уровня;

- интеграция научно-образовательной среды, производства и бизнеса автомобильной отрасли направлена на опережающий характер профессионального образования на основе прогнозирования развития автомобильной отрасли и реализуется в различных формах поддержки учебного, научно-исследовательского процессов;

- педагогическая система должна основываться на общепедагогических принципах: научности обучения, его системности и целостности, гуманистической направленности, сознательности и активности обучающихся, сочетания теоретической и практической составляющих обучения, информатизации образования; общедидактических принципах: фундаментализации, профессиональной направленности, технологичности, единства научной и учебной деятельности обучающихся, интеллектуализации профессиональной подготовки, творческого моделирования, преемственности, последовательности, вариативности; специфических принципах: региональности, непрерывности, многоуровневости, гибкости и динамичности, прогностичности;

- одной из обязательных составляющих профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля является информационная компетенция, формирование которой осуществляется последовательно и непрерывно; преемственность содержания дисциплин информационно-технологической подготовки, их интеграция с дисциплинами общепрофессионального и специального циклов способствуют непрерывному формированию информационной компетенции, рассматриваемой как базовая часть информационной культуры.

Основу системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования составляют профильные инженерные классы общеобразовательных школ города. С целью формирования конкретных поведенческих проявлений компетенций выпускников профильных классов, отбора содержания образования и форм его реализации нами определена структура и содержание базовых компетенций выпускника профильного инженерного класса: обученность, отражающая общий уровень подготовки учащегося: освоение образовательных программ по предметам учебного плана, осознание роли и места школьных предметов в структуре профессиональной деятельности, владение основами аналитического мышления, умение использовать теоретические знания

в практической деятельности, владение способами организации и самоорганизации деятельности, обеспечивающими готовность к продолжению образования в учреждениях профессионального образования, компьютерная грамотность, владение навыками использования средств информационных технологий для выполнения математических расчетов, обработки данных экспериментов, поиска необходимой информации, наличие общих интеллектуальных способностей и творческих качеств; профильная направленность выпускника, определяющая уровень ориентации в будущей профессиональной деятельности: ценностная ориентация на профессию инженера, освоение содержания профильных предметов на уровне, необходимом для успешного обучения по выбранному направлению в учреждениях СПО и ВПО, владение способами организации исследовательской, творческой деятельности от мотивации, выбора направления исследования, постановки задачи, сбора, систематизации, обработки данных до обсуждения, оформления и представления результатов, владение основами расчетов, моделирования и конструирования, ориентация в современном состоянии автомобильной отрасли, ее проблемах, адаптированность к формам и методам, используемым в системе ВПО, готовность к профессиональному росту; нравственная воспитанность, представляющая собой систему нравственных ценностей: понятие чести, достоинства, адекватная самооценка, осознание ценности труда в жизни человека, стремление к самосовершенствованию, внешняя и внутренняя культура; социально-личностная зрелость, отражающая уровень сформированности учащегося как личности: наличие целеустремленности, умения преодолевать препятствия в сочетании с нравственными принципами, сформированность мотивов осознанного желания учиться, умение осуществлять выбор действий осмысленно, ответственно, прогнозируя, контролируя и анализируя их последствия, способность нести ответственность за их результаты, знание и соблюдение гражданских прав и обязанностей, норм здорового образа жизни, поведения в различных группах и ситуациях, владение способами самовыражения, саморазвития. Такая модель выпускника профильного класса является целью, которая требует консолидации усилий педагогов, учащихся при активном всестороннем участии учреждений профессионального образования, работодателей и может быть достигнута в результате совместной конструктивной деятельности, направленной на развитие системообразующих основ, свойств, качеств личности учащегося, выработку базовых компетенций для успешного освоения выбранной профессии и увеличения шансов профессионального самоопределения.

К формированию профессиональной модели специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования автор исследования подходит с позиции интеграции системного, компетентностного и акмеологического подходов. По результатам анализа ГОС третьего поколения ряда направлений и различных уровней профессионального образования, существующих подходов к проектированию модели специалиста (Б.С.Гершунский, В.Н.Малиновская, Е.И.Смирнова, Н.Ф.Тальзина, Д.В.Чернилевский), классификаций компетенций, видов профессиональной деятельности в автомобильной отрасли, ее структуры, уровней профессиональной деятельности (А.М.Новиков), результатов анкетирования работодателей нами разработана поуровневая профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования с учетом профессионально важных личностных качеств, отражающая его способность, готовность к эффективной реализации знаний, опыта на основе ценностно-мотивационных установок, личных способностей и качеств на различных уровнях профессиональной деятельности: операционном – выпускником выполняются лишь отдельные технологические

операции; тактическом – выпускник способен выполнять полный технологический процесс с учетом изменяющихся условий, управлять отдельными его элементами; стратегическом – выпускник, ориентируясь в производстве и во всех его отношениях, самостоятельно определяет направленность своей профессиональной деятельности в контексте с общими целями, умеет и способен формировать систему производственных процедур и операций, инициировать изменения по ее совершенствованию, осуществлять контроль над функционированием системы. Она выражается совокупностью модели деятельности, представляемой профессиональной компетентностью (обще профессиональной (инвариантной), специальной профессиональной компетентностью и учебно-производственным опытом), и профессионально важных личностных качеств (компетенций социального взаимодействия (способность к коммуникации, адаптированность к социуму, умение работать в группе во взаимодействии с другими людьми) и личностных компетенций (общекультурные компетенции, способность к рефлексии и саморазвитию в профессиональной и социальной жизни, психофизиологические качества, ценностно-смысловая осознанность целей, смысла профессиональных действий)).

В исследовании дана содержательная характеристика обще профессиональной компетентности как совокупности следующих компетенций по образовательным уровням: общенаучные – от сформированности интеллектуальных возможностей на уровне до профессионального образования к умению структурировать знания из профессиональной деятельности, способности их приращивать при решении профессиональных задач на уровне НПО и СПО, сформированности мировоззрения, владению системой категорий, необходимых для понимания и постановки задач профессиональной деятельности, на уровне ВПО и до способности проводить самостоятельные фундаментальные и прикладные научные исследования на уровне последиplomного образования; производственно-технологические – от первоначальных представлений о технологических процессах производства автомобилей на уровне до профессионального образования к способности выполнять отдельные операции, осуществлять технологический процесс на уровне НПО и СПО до способности определять производственную программу, организовать ее выполнение, разрабатывать и совершенствовать весь технологический процесс на уровне ВПО; проектно-конструкторские – от первичных знаний устройства автомобиля, умений решать простейшие инженерные задачи на уровне до профессионального образования к способности использовать проектно-конструкторскую документацию на уровне НПО и СПО до способности разрабатывать технические условия, требования, стандарты, проектно-конструкторскую документацию на уровне ВПО; эксплуатационно-технологические и сервисные – от первичных навыков обслуживания автомобиля на уровне до профессионального образования к способности выполнять работы по обслуживанию автомобилей на уровне НПО и СПО до способности организовать работы по техническому обслуживанию на уровне ВПО; экспериментально-исследовательские – от способности нестандартно мыслить, проводить простейшие эксперименты на уровне до профессионального образования к способности проводить стандартные испытания на уровне НПО и СПО до способности к проведению теоретических, экспериментальных исследований на уровне ВПО; информационные – от компьютерной грамотности на уровне до профессионального образования к информационной грамотности на уровне НПО и СПО, информационной компетентности, информационной культуре на уровне ВПО до информационного мировоззрения на уровне последиplomного образования; организационно-

управленческие – от способности к сотрудничеству, групповому воздействию на уровне допрофессионального образования к способности организовать работу первичного звена на уровне НПО и СПО до способности обоснованно принимать, организовать и реализовывать управленческие решения на уровне ВПО; экономические – от базовых знаний об автомобильной отрасли как составной части экономики на уровне допрофессионального образования к знаниям основ бизнеса на уровне НПО и СПО до знаний стратегии и перспектив развития автомобильной отрасли, способности обосновать, разработать бизнес-план на уровне ВПО.

На формирование специальной профессиональной компетентности, обеспечивающей привязку к объекту, предмету труда, выражающей деятельность выпускника в конкретной профессиональной области на конкретном уровне квалификации и осуществляемой с учетом структуры, логики и специфических требований конкретного профиля или специализации, ориентированы содержание цикла специальных предметных дисциплин направления, образовательные технологии, педагогические методы, формы обучения.

В разработанной нами модели учебно-производственный опыт, одна из составляющих профессиональной компетентности, рассматривается как категория, отражающая постепенное наращивание профессиональной компетентности обучающихся на различных уровнях системы непрерывного образования: от получения рабочей профессии на уровне допрофессионального образования к приобретению умений по видам профессиональной деятельности на уровне НПО и СПО до подготовки к решению организационно-технологических задач на производстве в соответствии с профилем специализации на уровне ВПО.

Продуктивность профессиональной деятельности выпускника опосредована и его личностным потенциалом. Поэтому модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, наряду с моделью деятельности, включает и профессионально важные личностные качества (компетенции социального взаимодействия и личностные компетенции), характеризующие обучающегося как личность, индивида, определяющие его умение работать в группе во взаимодействии с окружающими людьми, а также позиционируемые как способность к рефлексии и саморазвитию в профессиональной и социальной жизни.

При разработке теоретической модели педагогической системы мы руководствовались концептуальными идеями, опытом ведущих российских и зарубежных вузов автомобильного профиля в формировании профессиональной компетентности специалистов в условиях непрерывного образования, а также личным опытом работы преподавателем во всех уровнях образования в ИНЭКА. В разработанной нами модели основными структурными компонентами системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, обеспечивающими целостность, общность и единство, выступают требования внешней среды, целевой, организационно-структурный, содержательный, технологический, результативно-диагностический компоненты (рис.1), каждый из которых имеет свою специфику на различных образовательных уровнях.

Требования внешней среды: на допрофессиональном уровне выражаются в необходимости создания условий для профессиональной ориентации учащихся, обоснованного выбора дальнейшей траектории обучения, обеспечения преемственности

общего среднего и высшего образования; на уровне профессионального образования обуславливаются образовательными стандартами, социальным заказом, требованиями работодателя, потребностью в квалифицированных кадрах различного уровня образования; на уровне послевузовского образования определяются необходимостью дальнейшего профессионального роста, дисбалансом спроса и предложения на рынке труда.

Целевой компонент, определяемый нами с позиции компетентностного подхода, является системообразующим звеном проектирования, из которого можно выявить остальные компоненты педагогической системы, сделать заключение о степени ее реализации и построить дидактический процесс, гарантирующий претворение ее в жизнь за заданное время. Его элементами являются цель, задачи, субъекты педагогической системы.

Цель представляется в виде иерархического дерева, системы учебных целей, соотнесенных с уровневой структурой системы образования: глобальная цель: цель общества, социального заказа – подготовка компетентных, всесторонне развитых кадров для автомобильной отрасли, отвечающих запросам рынка труда и конкретного заказчика; общие образовательные цели – формирование основных компетенций, инвариантных к различным видам профессиональной деятельности в автомобильной отрасли; цель на уровне образовательных учреждений – создание единого образовательного пространства «Школа-НПО-СПО-ВПО» в интегрированной системе непрерывного образования для подготовки и переподготовки компетентных кадров для автомобильной отрасли; цели учреждений среднего общего образования – повышение качества образования, ранняя профессиональная ориентация и специализированная подготовка с учетом потребностей рынка труда; цели учреждений профессионального образования – обеспечение непрерывности НПО, СПО, ВПО, послевузовского и дополнительного образования, подготовка профессионально компетентных кадров; цель на уровне личности – создание максимально благоприятных условий, процессов и механизмов для осознанного профессионального самоопределения учащихся, обеспечение индивидуальной траектории профессионального образования.

Поставленные цели взаимосвязаны со следующим элементом целевого компонента модели – задачами, дающими представление о том, что необходимо сделать для достижения целей, и определяющими траекторию реализации педагогической системы:

1) на уровне общего образования – формирование базовых компетенций на старшей ступени общего образования как основная задача общего образовательного уровня декомпозирована на следующие составляющие: организационные задачи: формирование профильных инженерных и технологических классов на базе школ города; учебно-методические задачи: разработка учебных планов профильной направленности для профильных классов, рабочих программ базовых и элективных курсов с учетом межпредметных связей, инновационных методов обучения; задачи повышения профессионального уровня педагогических кадров: разработка системы повышения квалификации педагогов; диагностико-мониторинговые задачи: разработка системы мониторинга образовательных процессов: механизмов психологического, профориентационного тестирования учащихся, инструментария для объективного качественного и количественного мониторинга результатов деятельности, итогового контроля учащихся, системы мониторинга результатов деятельности педагогов;

2) на уровне профессионального образования – формирование общепрофессиональной, специальной профессиональной, социально-личностной

компетентности в рамках выполнения профессионального заказа на подготовку и переподготовку кадров для автомобильной отрасли как основная задача профессионального уровня образования состоит из следующих иерархически соподчиненных задач: учебно-методические задачи: разработка компетентностной модели выпускника на всех уровнях образования; создание интегрированной системы непрерывного образования: разработка моделей реализации интегрированной системы непрерывного образования, графиков учебного процесса для разных моделей интегрированной системы непрерывного образования, методики составления сквозных учебных планов НПО-СПО-ВПО; гармонизация учебных планов НПО-СПО-ВПО; разработка инновационных технологий обучения; задачи повышения профессионального уровня педагогических кадров: разработка системы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава; диагностико-мониторинговые задачи: создание системы качества: разработка критериев оценки результатов деятельности обучающихся и инструментариев мониторинга, создание системы мониторинга результатов деятельности обучающихся на основе компьютерных тестовых технологий, разработка технологии итогового контроля образовательных достижений обучающихся на основе тестов, системы мониторинга результатов деятельности профессорско-педагогического состава.

Следующим элементом целевого компонента модели педагогической системы являются субъекты – преподаватели и обучающиеся (учащиеся профильных школ, студенты автомеханического колледжа и автомеханического факультета ИНЭКА), каждый из которых рассматривается как сознательно действующее лицо, имеющее свои цели с разграничением определенных ему ролей и регламентированных функций.

Организационно-структурный компонент модели педагогической системы отражает строение и внутреннюю форму организации в виде совокупности подструктурных образований и систему устойчивых взаимосвязей между ними. Основными его элементами являются сеть профильных классов, образующая основу допрофессионального образования; автомеханический колледж, автомеханический факультет, аспирантура и докторантура, являющиеся основой реализации системы непрерывного образования; факультет повышения квалификации как основа системы профессионального совершенствования; предприятия автомобильной отрасли, учреждения, общественные организации, органы управления и контроля.

Содержательный компонент представляет собой совокупность взаимосвязанных, функционально объединенных базисных дисциплинарных блоков (фундаментальный, проектно-конструкторский, производственно-технологический, технический, информационно-технологический, общегуманитарный и социально-экономический), обеспечивающую переход от одной ступени образования к другой при условии подтверждения соответствующего уровня компетентности, позволяющую последовательно обновлять компетенции, повышать их уровень.

Технологический компонент, конкретизирующий педагогические средства, применяемые методы, приемы обучения и воспитания, организационные формы, используемые педагогические технологии и определяющий общие рамки взаимодействия объектов и субъектов педагогического проектирования, отличается прикладным характером, вариативностью, возможностью креативного подхода к его наполнению и реализации, характеризуется использованием многообразия традиционных технологий на каждом образовательном уровне, их сочетания с современными технологиями, комплексностью, проникновением одной технологии в другую: ТРИЗ-педагогика, технологии укрупнения дидактических единиц,

опережающего, проблемного, проектного, модульного обучения, информационные технологии, проблемно-модульная технология. Одной из форм обучения на каждом образовательном уровне является проведение различных видов практик, которые направлены на вхождение обучающегося в условия реального производства автомобильного отрасли, решение организационно-технологических задач на производстве в соответствии с профилем специализации, закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных на аудиторных занятиях в учебном процессе.

Результативно-диагностический компонент, характеризующий состояние педагогической системы, отражает ее эффективность, достигнутые в соответствии с поставленными целями результаты и показатели, включает методы, приемы, инструментарию их диагностики и оценки, выявляет причины отклонения с целью своевременной корректировки образовательного процесса, прогнозирует потенциальные возможности и дальнейшее развитие педагогической системы. Определена технологическая схема этого компонента: в системе общего (полного) образования – разработка механизма психологического тестирования для выявления творческого потенциала учащихся предпрофильных и профильных классов, профориентационного тестирования с целью проверки уровня сформированности представления о видах предполагаемой профессиональной деятельности; разработка механизма и создание инструментарию для объективного качественного и количественного мониторинга результатов творческой, социальной, образовательной и профессиональной деятельности учащихся на основе компьютерных тестовых технологий, технологии итогового контроля образовательных достижений учащихся на основе тестов в соответствии с требованиями к базовым компетенциям выпускника профильных классов, системы мониторинга результатов деятельности педагогов с целью своевременного принятия решения о необходимости ее корректировки; в системе профессионального образования – разработка критериев оценки результатов деятельности в интегрированной системе и инструментов для проведения мониторинга параметров, необходимых для анализа; создание системы объективного качественного и количественного мониторинга результатов творческой, социальной, образовательной и профессиональной деятельности обучающихся на основе компьютерных тестовых технологий; разработка технологии итогового контроля образовательных достижений обучающихся на основе тестов в соответствии с требованиями к профессиональной компетентности в модели выпускника; создание системы мониторинга результатов образовательной, творческой, научной, проектной и других видов деятельности профессорско-преподавательского состава с целью своевременного принятия решения о ее корректировке; разработка механизма принятия решений о необходимости повышения квалификации, переподготовки или получения дополнительного образования профессорско-преподавательского состава с указанием тематики и модулей, подлежащих изучению.

В совокупности все компоненты педагогической системы определяют достигаемый результат, характеризуемый иерархической значимостью образовательного уровня, реальными потребностями личностного роста обучающегося, в виде сформированности профессиональной компетентности и социально-личностных качеств личности для выполнения профессиональных обязанностей и решения производственных задач на определенном уровне квалификации: на уровне допрофессионального образования – сформированность базовых компетенций выпускника общеобразовательной школы, необходимых для дальнейшего успешного

обучения и освоения выбранной специальности автомобильного профиля; на уровне НПО – сформированность необходимых профессиональной и социально-личностной компетентностей для производственной деятельности с получением профессии слесаря по ремонту автомобилей, водителя, электрогазосварщика; на уровне СПО – сформированность необходимых профессиональной и социально-личностной компетентностей для производственной деятельности с присвоением квалификации техник и старший техник; на уровне ВПО – сформированность необходимых профессиональной и социально-личностной компетентностей для научной, производственной и инновационной деятельности с ориентацией на реальные и потенциальные потребности автомобильной отрасли, региона, образовательной системы с присвоением квалификации инженер, бакалавр, магистр; на уровне послевузовского образования – кандидаты, доктора наук, педагоги высшей школы.

Разработанная нами модель педагогической системы предполагает на всех образовательных уровнях расширение социального партнерства как системы взаимовыгодных, долговременных, конструктивных взаимоотношений между учебными заведениями, работодателями, государственными органами власти и иными организациями, основанных на договорной основе, и рассматривается как стратегический вектор, нацеленный на дальнейшее развитие образовательной системы и повышение кадрового потенциала. Исследование методологических основ, принципов, задач, форм взаимодействия образовательных учреждений различных уровней и предприятий позволило нам определить предмет, цель, субъектов, основные направления, формы, механизмы регулирования социального партнерства при формировании профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, а также задачи каждого из субъектов.

В исследовании показано, что социальное взаимодействие ИНЭКА, предприятий и профильных классов общеобразовательных школ должно быть реализовано: в профориентационной работе – выявление склонности и способности учащихся, формирование индивидуальных образовательных траекторий, проведение презентации профильных предприятий, организация экскурсии; в профильном обучении – разработка и согласование учебных планов, формирование межпредметных связей, разработка профильных и элективных курсов, применение инновационных методик и технологий обучения; в учебно-методических разработках – разработка цифровых образовательных ресурсов, методик проведения виртуальных лабораторных практикумов, использование IT-технологий в преподавании базовых дисциплин; в системе повышения квалификации педагогов – курсы повышения квалификации педагогов на базе ИНЭКА, участие педагогов в конференциях в области педагогики и IT-технологий, подготовка и публикация научных статей.

Мы считаем, что социальное партнерство в рамках профессионального образования должно быть реализовано в нескольких направлениях: профессиональный заказ на подготовку специалистов и рабочих для работодателя – с целью повышения качества подготовки выпускников в учебных заведениях СПО и ВПО для последующего их трудоустройства работодатель формирует и размещает в образовательных учреждениях различных уровней профессиональный заказ на подготовку рабочих и специалистов востребованных профессий и специальностей; отбор и дополнительная целевая подготовка студентов – с целью последующего трудоустройства, привлечения специалистов, закрепления для долговременной высокопроизводительной работы на базе производственных, технологических и преддипломных практик работодателем

осуществляется отбор студентов старших курсов автомеханического факультета, ИНЭКА разрабатывает индивидуальные учебные планы и графики целевого обучения, обеспечивает обучение студентов и прохождение ими всех видов практик в соответствии с утвержденными работодателем индивидуальными учебными планами и графиками целевого обучения; совместная работа ИНЭКА и потенциальных работодателей по формированию требований к компетенциям специалистов для автомобильной отрасли – с целью разработки моделей специалиста, удовлетворяющих требованиям работодателя и соответствующих требованиям образовательных стандартов соответствующего уровня, необходима коллективная работа по определению перечня компетенций, по разработке методик установления соответствия уровня компетенций специалиста требованиям, заложенным в модели данного уровня, и корректировки модели в соответствии с меняющимися внешними условиями; спонсорская помощь – с целью укрепления ресурсного обеспечения профессионального образования и его использования для интенсификации образовательного процесса необходимы спонсорские программы как одна из социальных форм инвестиций, ориентированных на развитие и поддержку профессионального образования.

В третьей главе «Реализация педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования» представлены структурно-функциональная реализация модели педагогической системы, возможные образовательные траектории, реализация социального партнерства на допрофессиональном и профессиональном уровнях, технология разработки и описание учебно-методического обеспечения (на примере специальностей СПО «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и ВПО «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)» (с нормативными сроками обучения 5 лет и 3,5 года)), структура и содержание информационно-технологической подготовки специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

Для реализации системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования нами выявлены следующие условия: системообразующие: цель совместной деятельности педагогов, работодателей и обучающихся, направленная на гармоничное развитие личности, его самоопределение, саморазвитие; общие: социальные, экономические; специфические: материальные возможности образовательных учреждений, оборудование учебно-воспитательного процесса, кадровый состав, характер морально-психологической атмосферы в коллективах педагогов и обучающихся; временные: взаимосвязанность периодов, обусловленных введением образовательных уровней.

В нашем исследовании структурно-функциональная реализация педагогической системы представлена следующими составляющими: общее полное образование – общеобразовательные учреждения города; СПО – автомеханический колледж при автомеханическом факультете ИНЭКА; ВПО – автомеханический факультет (двухуровневая система – бакалавриат и магистратура, моноуровневая – специалитет); послевузовское профессиональное образование – аспирантура и докторантура; профессиональное совершенствование – факультет повышения квалификации (углубление существующей или приобретение новой специализации). Перечисленные составляющие объединены в педагогическую систему на принципах единства, централизации и автономии, при этом наряду с независимостью образовательных учреждений различного образовательного уровня реализована взаимосвязь учебно-

методического обеспечения образовательного процесса (учебные планы, рабочие программы и т.д.).

Создание единого образовательного кластера «школа-вуз» на базе ИНЭКА и сети профильных классов школ г. Набережные Челны направлено на формирование системы профильного обучения учащихся в старших классах общеобразовательной школы и обеспечение сознательного выбора учащимися будущей профессии, осуществлено нами на основе разработанного «Положения о профильном инженерном классе». Определены участники профильного обучения и их функции: педагоги общеобразовательных учреждений – административные: общий контроль и руководство; психологические: консультирование по вопросам профориентации, проведение тренингов по профессиональному самоопределению, самопрезентации; учебно-методические: подготовка учебных планов профильного и предпрофильного обучения; формирование портфолио учащегося; профориентационные: проведение тематических уроков, дискуссий; организация экскурсий на производственные предприятия города; мониторинго-диагностические: разработка анкет, опросников профессиональной готовности, проведение тестирования, анкетирования; координационные: проведение индивидуальных консультаций по результатам тестирования, анкетирования; профессорско-преподавательский состав ИНЭКА – учебно-методические: проведение занятий по элективным курсам, составление научно-методических рекомендаций по отбору учебного содержания, использованию и разработке методов, форм и технологий организации образовательного процесса в профильных классах, разработка рекомендаций по созданию учебно-методических комплексов по дисциплинам профильной направленности; мониторинго-диагностические: оценка качества обучения в предпрофильных и профильных классах.

Реализация единого образовательного пространства «школа-вуз» осуществлена нами в следующих направлениях: разработана нормативная документация, регламентирующая деятельность участников; заключены договоры со школами-партнерами; разработаны и согласованы с Управлением образования города учебные планы профильной направленности; организована предпрофильная подготовка учащихся 9-х классов для дальнейшего обучения в профильных классах; организованы научно-методические семинары для учителей по методике обучения базовым дисциплинам (математика, физика) под методическим руководством ведущих преподавателей ИНЭКА; закуплено необходимое программное обеспечение и оборудование; разработаны и утверждены рабочие программы, учебно-методические комплексы по профильным дисциплинам; внедрены новые методики обучения на основе проектного подхода и IT-технологий на базе ИНЭКА с привлечением профессорско-преподавательского состава. Обучение в профильных инженерных классах позволяет осознанно сформировать профессиональную направленность, повысить уровни подготовленности и мотивации учащихся к дальнейшему обучению, адаптировать учащихся к методам и формам обучения, используемым на уровне ВПО, сформировать базовые компетенции, необходимые для успешного освоения выбранной профессии, обеспечить условия для продолжения обучения в целевых группах ИНЭКА.

С целью реализации системы непрерывного образования «школа–колледж–вуз–аспирантура» создан автомеханический колледж, в котором осуществляется подготовка по различным специальностям СПО. Обучение осуществляется на базе основного общего образования (9 классов) и на базе полного общего образования (11 классов) в соответствии с нормативными сроками обучения государственных образовательных стандартов. Обучение на базе 9 классов ведется параллельно с обучением в школе.

По окончании обучения в школе, после получения аттестата о полном общем образовании, студенты продолжают обучение в колледже, получая СПО по выбранной специальности. Обучение на базе 11 классов ведется в аудиториях и лабораториях ИНЭКА профессорско-преподавательским составом академии.

В исследовании определены все образовательные траектории, реализация которых возможна в рамках разработанной нами педагогической системы. В силу сложности и многомерности системы непрерывного образования при подготовке специалистов автомобильного профиля нами выбраны лишь несколько траекторий непрерывного образования и показана их реализация на уровне ВПО на примере специальностей, подготовка по которым ведется на кафедре «Сервис транспортных систем»: 190603.65 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)» (с нормативными сроками обучения 5 лет и 3,5 года), 190500.62 «Эксплуатация транспортных средств» (подготовка бакалавров), 190500.68 «Эксплуатация транспортных средств» (подготовка магистров). Специалисты и магистры подготовлены к обучению в аспирантуре при ИНЭКА по научным специальностям: 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, 05.04.02 – Тепловые двигатели, 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины, 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Реализация социального партнерства, инициатором и координатором которого является ИНЭКА, осуществляется по нескольким направлениям: допрофессиональная подготовка – активное участие Управления образованием г. Набережные Челны в организации профильного обучения; организация экскурсий на предприятия ОАО «КАМАЗ» с целью знакомства с профессиями отрасли; заключение договоров с профильными предприятиями для получения учащимися рабочих профессий; проведение мастер-классов на профильных предприятиях; организация научно-методических семинаров для учителей; создание системы управления качеством обучения в профильных классах; СПО – формирование профессионального заказа на подготовку по востребованным специальностям, требований к профессиональной компетентности выпускников; организация и проведение всех видов практик для получения первичных профессиональных навыков; ВПО – сотрудничество ИНЭКА и ОАО «КАМАЗ» по подготовке кадров для подразделений работодателя: разработка основных образовательных программ на основе ГОС, ФГОС и их учебно-методического обеспечения, проектов по профессиональным компетенциям и профессиональным стандартам с учетом перспективного развития ОАО «КАМАЗ» и мирового автомобилестроения, внедрение инновационных образовательных технологий, методов и приемов обучения, разработка и реализация непрерывной практики, участие студентов в опытно-конструкторских разработках и проектах, разработка ведущими специалистами подразделений ОАО «КАМАЗ» и согласование с вузом структуры и содержания специальных курсов и мастер-классов для студентов автомеханического факультета ИНЭКА, совместные программы повышения квалификации сотрудников ОАО «КАМАЗ» и ИНЭКА.

Особое место в социальном партнерстве на уровне профессионального образования имеет целевая подготовка студентов автомеханического факультета, которая призвана повысить качество образования и профессиональную компетентность выпускников, гарантированно обеспечить предприятия квалифицированными кадрами, отвечающими потребностям работодателя, гарантировать выпускнику последующее трудоустройство и кратчайшие сроки адаптации. Целевая подготовка, реализуемая на основе трехстороннего договора между вузом, предприятием и студентом, в котором

оговариваются условия подготовки специалиста, прохождения им производственной и преддипломной практик, трудоустройства на время целевой подготовки и после ее окончания, предназначена для приобретения дополнительных знаний и навыков в определенной области. При этом учебная программа, не нарушая фундаментальности профессиональной подготовки, строится в соответствии с потребностями предприятия-заказчика. Студенты, участвующие в данном процессе, наряду с дисциплинами, предусмотренными ГОС по конкретной специальности, получают дополнительную теоретико-практическую подготовку для последующей трудовой деятельности на данном предприятии. По заявкам организаций-заказчиков ИНЭКА разрабатывает графики учебного процесса для целевой подготовки студентов, учебные планы целевой подготовки. Перечень дисциплин, объем теоретического и практического обучения по каждой из них, сроки изучения согласовываются с заказчиками и выпускающими кафедрами. К проведению занятий по утвержденным в двустороннем порядке учебным планам привлекаются как ведущие преподаватели профильных кафедр ИНЭКА, так и ведущие специалисты-производственники, которые разрабатывают рабочие программы дисциплин курсов, предусмотренных учебными планами целевой подготовки.

Для организации повышения квалификации ведущих конструкторов, исследователей, технологов НТЦ и ТЦ, а также преподавателей ИНЭКА проводятся «субботние сессии» с привлечением преподавателей ведущих вузов России в области автомобилестроения. Программы таких курсов включают вопросы, актуальные для автомобильной отрасли.

Образовательной структурой, обеспечивающей профессиональное совершенствование, является факультет повышения квалификации преподавателей и специалистов, в функции которого входят повышение квалификации профессорско-преподавательского состава вузов, организация и проведение повышения квалификации, профессиональной переподготовки для специалистов, высвобождаемых работников, незанятого населения, координация деятельности центров дополнительного образования, в том числе УПЦ «Автомобилист», подготовка по программам дополнительной квалификации.

Руководствуясь нормативно-правовыми материалами, используя отечественный опыт, методические рекомендации современных ученых и исследователей, учитывая специфику региона и требования работодателей, в диссертации подробно рассмотрены методика, принципы, алгоритмы проектирования и разработки учебно-методического обеспечения, представлены учебные планы, программы учебных дисциплин и учебных, производственных, преддипломных практик, промежуточной и итоговой государственной аттестации по специальности СПО «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и специальности ВПО «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)» (с нормативными сроками обучения 5 лет и 3,5 года). Также представлен учебный план целевой подготовки.

Важную роль в формировании профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования еще в процессе обучения играет практика. В нашем случае цели практики дополняются необходимостью приобретения и целенаправленного практического применения учебно-производственного опыта в учебно-профессиональной деятельности как одной из составляющих профессиональной компетентности в разработанной нами модели специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования. Представленные нами программы практик содержат типовые и индивидуальные

задания, направленные на решение задач практики, характер которых зависит от потребностей предприятий, с которыми заключены договоры на организацию и проведение практик. По заданию кафедры обучающемуся в качестве индивидуального задания может быть выдана научно-исследовательская работа, которую проводит кафедра с данным предприятием.

Практической основой дипломного проектирования, призванного выявить способности студента на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи, являются материалы и навыки, полученные во время прохождения практик. Тематика разработок, выполняемых в рамках курсового проектирования и составляющих основу дипломного проектирования, отражает реальные проблемы практической деятельности предприятий отрасли. В общем случае дипломный проект содержит маркетингово-аналитическую, организационно-технологическую, техническую, экологическую и экономическую части.

Системный, комплексный подход к проектированию и разработке учебно-методического обеспечения позволил нам получить образовательные программы, интегрированные по содержанию, взаимодополняющие друг друга по целевому назначению, используемым технологиям, что обеспечивает формирование профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования независимо от выбранной образовательной траектории.

В работе формирование профессиональной компетентности показано на примере одной из важнейших компетенций – информационной компетенции при информационно-технологической подготовке в процессе непрерывного образования. Нами обосновано, что феномен информатизации общества, рассматриваемый с двух точек зрения (технократической (повышение производительности труда в производственной и управленческой сферах) и гуманитарного подхода (осознанная информационная деятельность – необходимая часть человеческой жизни)), требует информационно-технологической подготовки как обязательной составляющей образовательного процесса по формированию профессиональной компетентности в условиях непрерывного образования. Методологическими подходами информационно-технологической подготовки являются: культурологический, выражающийся в тесной, неразрывной связи информационной культуры человека с его общей культурой, в отношении к информации на мировоззренческом уровне как к одной из составляющих общей и профессиональной культуры; системный, позволяющий рассматривать феномен информационной культуры как симбиоз знаний информационных ресурсов, умений и навыков поиска, переработки, оценки существующей и создания новой информации; деятельностный, обеспечивающий формирование информационной культуры исходя из личностных задач многогранной деятельности человека, включающей учебную, научную, профессиональную деятельность; технологический, позволяющий рассматривать процесс формирования информационной культуры как совокупность методов, форм и средств гарантированного достижения заданного результата; непрерывный, означающий использование всех уровней системы непрерывного образования для последовательного формирования информационной культуры.

По результатам проведенного нами анализа различных подходов к определению уровней информационно-технологической подготовки, их содержательного наполнения, основываясь на иерархии уровней образования (грамотность → образованность → профессиональная компетентность → культура → менталитет), построенной Б.С. Гершунским, нами определены и обоснованы следующие уровни информационно-

технологической подготовки в процессе непрерывного образования специалистов автомобильного профиля: компьютерная грамотность – базовая информационно-технологическая подготовка, формируемая на уровне общего полного образования в профильных классах общеобразовательных учреждений и на уровне НПО, предполагает единый для всех категорий пользователей комплекс знаний основ базовых технических и программных средств вычислительной техники, умений эффективного использования средств вычислительной техники и стандартного программного обеспечения для выполнения расчетов, обработки данных, поиска необходимой информации и обеспечивает осознание роли, места информационных методов и средств в автомобильной отрасли, перспективных направлений их развития и применения; информационная грамотность, формируемая на уровне СПО и на младших курсах ВПО, связана с совокупностью знаний основных принципов, идей информатики, информационных технологий, со способностью осуществлять оптимальный выбор и целесообразно использовать информационные ресурсы, технологии для обеспечения учебных, исследовательских и научных задач, ее основой являются умения выделять, структурировать и формализовать типовые задачи проблемной области, знания стандартных и специализированных средств информационных технологий. способность применять их для достижения учебных целей при изучении дисциплин общематематического, естественнонаучного, общепрофессионального циклов в качестве инструментов познания, обеспечивающих интеллектуализацию деятельности обучающегося и повышении эффективности образования; информационная компетенция, формируемая при изучении дисциплин общепрофессионального, специального циклов на старших курсах ВПО, ориентирована на конкретный вид профессиональной деятельности (проектно-конструкторский, производственно-технологический, эксплуатационный, сервисный) для решения профессиональных задач в процессе обеспечения жизненного цикла автомобильной техники (исследование рынка, разработка дизайна, конструкторские разработки, прочностные расчеты, разработка технологий и производство, организация продаж и сервиса, эксплуатация и перевозки, реновация и утилизация); информационная культура, рассматриваемая как высший уровень информационно-технологической подготовки, как часть профессиональной культуры специалиста, формируется в течение всей жизни и включает информационную компетенцию как базовую часть, основой которой должны стать знания, обеспечивающие уверенную ориентацию специалиста в информационном пространстве, способность его формировать, развивать и совершенствовать, что требует не только знаний об информационной среде, но и о законах ее функционирования; а также поведенческую составляющую, определяющую не только реальное текущее, но и потенциальное поведение личности, и мотивационно-ценностную составляющую, направленную на формирование внутреннего положительного эмоционального отношения к профессиональному самосовершенствованию, мотивов, потребности в актуализации содержания информационной компетенции, в понимании ее нового смысла, возможностей и места в профессиональной деятельности, волевой саморегуляции, способности к рефлексии.

Определены содержание информационно-технологической подготовки в профильном обучении при изучении базовой дисциплины «Информатика и ИКТ», профильной дисциплины «Инженерная графика» и элективного курса «Информационные технологии», результаты обучения, характеризующие компьютерную грамотность выпускника профильного класса: понимание сущности и значения информации в современном информационном обществе, в автомобильной

отрасли; знания простейших приемов обслуживания и настройки операционной системы; владение основными методами, способами и средствами поиска, получения необходимой информации; умение использовать стандартное программное обеспечение для выполнения расчетов, обработки и хранения данных.

На основе анализа ГОС по специальностям НПО учебные программы этого образовательного уровня включают две последовательные части информационных дисциплин – курс дисциплины «Информатика» и «Информационные технологии в автомобильной отрасли». Изучение дисциплины «Информатика», основной целью которой является систематизация знаний о процессах взаимодействия информации, данных, методах их сбора, обработки, хранения, передачи, способствует формированию и становлению системно-информационной картины окружающего мира. Целью курса дисциплины «Информационные технологии в автомобильной отрасли», входящей в состав профессиональной подготовки, является формирование, систематизация знаний в области современных информационных технологий, структуры информационных систем и их использования в автомобильной отрасли.

На уровне СПО, где повышается цель информационно-технологической подготовки, усложняются ее задачи, в результате изучения дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающиеся приобретают методологические знания, узнают общие принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности в таком объеме, что они не только получают квалификацию специалиста среднего звена, но и приобретают осознанность места информационно-технологической подготовки в профессиональной деятельности, необходимости ее постоянного повышения, готовность к переходу на следующий образовательный уровень.

Информационно-технологическая подготовка на уровне ВПО рассматривается нами не только как содержание образования, но и как инструмент образовательной деятельности, направленный на интенсификацию образовательного процесса. Мы считаем, что системность образования достигается перекрестным взаимодействием изучаемых дисциплин. Расширенное взаимодействие между учебными программами общематематических и естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин, учебной программы курса «Информатика», реализованное нами, проявляется в том, что если конкретная дисциплина рассматривает задачи и методы, то «Информатика» обеспечивает комплекс «средства – приемы», необходимый при выполнении трудоемких расчетов.

Для всех инженерных специальностей, связанных с автомобильной отраслью, информационная грамотность обеспечивается следующим набором программных средств, включенных в рабочие программы при изучении дисциплин общематематического и естественнонаучного цикла: при изучении курса «Информатика» расширяется спектр изучаемых базовых программных продуктов (Word, Excel, PowerPoint); при изучении курса «Математика» используются специализированные программные продукты (Maple, Mathematica, MATLAB, MathCAD, STATISTICA, SPSS); при изучении курса «Физика» применяются виртуальные лабораторные практикумы, разработанные для технических вузов фирмой PHYSICON; при изучении курса «Химия» используется комплекс приложений ChemOffice для химиков; при изучении курса «Экология» – программные продукты фирмы «ЛОГОС» для экологов (программа «Отходы автотранспорта»).

Формирование информационной компетенции специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования обеспечивается определенным набором

дисциплин, учебных ситуаций и практик, имитирующих реальные профессиональные задачи. При изучении дисциплин общепрофессионального цикла используются следующие программные продукты: «Начертательная геометрия и инженерная графика» – пакеты трехмерной графики («КОМПАС», AutoCAD, SolidEdge; «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Теория машин и механизмов, деталей машин» – программные продукты PLM-технологий, в частности CAD/CAE-систем (PRO/Engineer, APM WinMachine, Unigraphics Solutions, Ansys); «Гидравлика», «Гидропневмоавтоматика», «Теплотехника» – CosmosFloWorks, EFD.Lab (аэрогидродинамика, гидродинамика и теплопередача); «Электротехника и электроника» – Multisim-системы для конструирования электронных схем; учебно-методический комплекс «Аналоговая и цифровая электроника» фирмы hps System Technik; «Материаловедение», «Теория конструкционных материалов» – анализаторы изображений с программным обеспечением «ВидеоТест-Структура», аппаратно-программный комплекс М-СТРУКТУРА; «Информационные технологии» – программные разработки в соответствии с родом профессиональной деятельности в рамках специальности.

Дальнейшее формирование информационной компетенции как базовой составляющей профессиональной компетентности специалиста автомобильного профиля осуществляется при изучении дисциплин специального цикла и связано со знанием математических методов и моделей, изучением предметно-ориентированных информационных технологий, умениями их использовать для решения научно-исследовательских, проектно-конструкторских, производственно-технологических, эксплуатационно-технологических и сервисных, организационно-управленческих задач в процессе обеспечения жизненного цикла автомобильной техники: исследование рынка – программные продукты фирмы KonSi для проведения SWOT-анализа, бенчмаркинга, сегментации рынка, анализа эффективности и повышения конкурентоспособности предприятия, проведения кластерного и факторного анализа (KonSi-Data Envelopment Analysis for Benchmarking, KonSi-Segmentation&Positioning, Brand Price Trade Off и т.д.); разработка дизайна – 3D-моделирование, AutoStudio для моделирования кузова, деталей автомобиля; конструкторские разработки, прочностные расчеты – CAD/CAM/CAE-системы (APM WinMachine, Unigraphics Solutions, Ansys) для конструирования и расчетов кузовов, кабин, агрегатов, узлов, систем автомобилей, двигателей, расчетов динамики и прочности автомобилей; разработка технологий, производство – программные средства управления жизненным циклом продукции PLM (Production Life cycle Management), включая как CAD/CAM/CAE-системы, так и системы управления данными продукции – PDM и системы управления ресурсами предприятия ERP; организация продаж и сервиса – оптимизационное и имитационное моделирование (системы имитационного моделирования GPSS, AnyLogic – для реализации моделей массового обслуживания); системы статистического анализа (SPSS, STATISTICA); эксплуатация и перевозки – оптимизационное и имитационное моделирование (системы имитационного моделирования GPSS, AnyLogic), GIS-системы (ArcView GIS, «GeoDraw/ГеоГраф» и MapInfo, Network Engine (NetEngine) для создания функций сетевого моделирования, нахождения маршрута, включая Network Analyst для определения кратчайшего маршрута, программные продукты для проведения экологического мониторинга; реновация, утилизация – APM WinMachine, Qform 3D для восстановления или переработки изделий. Выполнение курсовых и дипломных проектов по темам, представленным НТЦ и ТЦ ОАО «КАМАЗ», с использованием современных программных продуктов ориентирует будущих специалистов

на конкретный вид профессиональной деятельности: проектно-конструкторский, производственно-технологический, эксплуатационный, сервисный.

Формирование указанных уровней информационно-технологической подготовки происходит не только в рамках обязательного образовательного процесса, но и за его пределами: при автомеханическом факультете ИНЭКА создан учебный центр «IT&САПР», основной целью которого является организация факультативных занятий и курсов для обучения отдельным направлениям информационно-технологической подготовки различных уровней.

В четвертой главе «Опытно-экспериментальная проверка эффективности педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования» выделены и обоснованы критерии эффективности педагогической системы, описаны ход экспериментальной работы и ее результаты.

Эффективность разработанной педагогической системы была апробирована на различных образовательных уровнях. На уровне общего (полного) образования в эксперименте приняли участие учащиеся профильных классов (около 350 человек), учителя школ города, на уровне профессионального образования – студенты и преподаватели автомеханического колледжа, автомеханического факультета ИНЭКА, предприятия-партнеры. Общее число обучающихся, принявших участие в эксперименте в разные годы, составило около 1000 человек. Обеспечена репрезентативность выборки (обследовалось почти 100% обучающихся по различным образовательным траекториям). Специальный отбор обучающихся не производился (каждая единица генеральной совокупности имела равную вероятность попадания в выборку).

В контексте нашего исследования определены критерии эффективности педагогической системы в двух контурах: контур профильного обучения; контур профессионального образования. Критериями эффективности педагогической системы в контуре профильного обучения нами определены результаты поступления на специальности автомеханического факультета ИНЭКА после обучения в профильных классах; оценка успеваемости учащихся профильных классов (экспериментальная группа) в сравнении с успеваемостью учащихся обычных классов (контрольная группа) по фундаментальным дисциплинам. Получены следующие результаты:

- в профильных классах прослеживается ранняя профессиональная ориентация, мотивированный, сознательный выбор учащимися будущей профессии (45% обучавшихся стали студентами автомеханического, 10% – экономического, 6% строительного факультетов ИНЭКА), что доказывает эффективность допрофессиональной подготовки в сети профильных классов и обеспечивает непрерывность среднего общего и высшего образования;

- уровень успеваемости по важнейшим для инженерной деятельности дисциплинам (математика, физика, информатика) в профильных классах выше, чем в обычных классах примерно на 14% (75-78% и 88-90% в контрольных и экспериментальных группах, соответственно), что свидетельствует о реализации потенциала учащихся и высоком качестве обучения.

Определенное нами ранее содержание профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования позволило предложить новые подходы к оценке эффективности педагогической системы в контуре профессионального образования. Мы предлагаем качественные критерии, отражающие оценки, существующие в обществе или его сегменте, но не

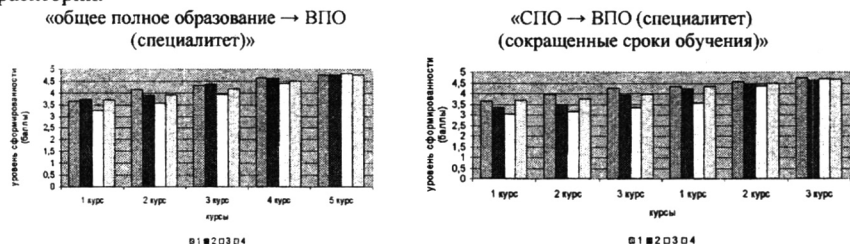
определяющие численность или удельный вес (удовлетворенность работодателей уровнем профессиональной компетентности выпускников; готовность выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с квалификационным уровнем; уровень сформированности социально-личностной компетентности) и количественные критерии, устанавливающие конкретные показатели (уровень владения профессиональными знаниями, умениями и навыками в автомобильной отрасли; уровень профессиональной адаптированности выпускников на предприятии; оценка общественной активности, научно-исследовательской деятельности; оценка профессиональной востребованности выпускников; итоги государственной аттестации; трудоустройство выпускников; уровень информационно-технологической подготовки).

Приведем полученные результаты. Для оценки удовлетворенности работодателей уровнем профессиональной компетентности выпускников совместно с работодателем была разработана анкета, включающая 24 позиции, отражающие структуру и содержание модели специалиста автомобильного профиля. Качество анкеты обосновано по параметрам: валидность содержательная (обеспечена согласованием с представителями работодателей), валидность внешняя (обеспечена на этапе экспертизы измерительного инструментария, когда к опросу были привлечены лишь несколько из общей совокупности респондентов), надежность-устойчивость (повторное тестирование на одной и той же выборке через определенный промежуток времени, определение коэффициента ранговой корреляции Спирмена ($\rho \geq 0,71$) показывают, что различия в средних значениях при первичном и вторичном анкетировании статистически незначимы). Среди опрошенных работодателей удовлетворены уровнем профессиональной компетентности 47,4%, удовлетворены, но не в полной мере 44,7%, не удовлетворены 7,9%.

Для определения готовности выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с квалификационным уровнем был использован метод экспертных оценок – метод ранжирования с использованием коэффициента конкордации. Результаты получены в разрезе видов профессиональной деятельности и показывают, что к операционному уровню профессиональной деятельности соответственно своего квалификационного уровня готовы 100 % обучающихся; к тактическому уровню профессиональной деятельности готовы более 85% и 92% с СПО и ВПО, соответственно; к стратегическому уровню профессиональной деятельности 30% и 70% с СПО и ВПО, соответственно. Проведен опрос некоторых работодателей с целью выявления того, на каких уровнях профессиональной деятельности работают выпускники: в «ГрансТехСервис» работают 70 выпускников автомеханического факультета, из 10-ти топ-менеджеров трое – выпускники автомеханического факультета, среди руководителей среднего уровня из выпускников автомеханического факультета есть один руководитель департамента, два руководителя автоцентра, четыре начальника автосалона, один начальник отдела.

Для оценки уровня сформированности социально-личностной компетентности обучающихся разработана анкета, включающая компетенции социального взаимодействия и личностные компетенции (общекультурные компетенции, способность к рефлексии, саморазвитию в профессиональной и социальной жизни, психофизиологические качества), которые определяют успешность профессиональной деятельности. Обучающимся предлагалось определить степень выраженности у себя каждой из указанных в анкете компетенций по пятибалльной шкале. Сгруппировав результаты анкетирования в различных образовательных траекториях, мы высчитали средние баллы. Динамика изменения уровня сформированности социально-личностной

компетентности показывает (рис.2), что ее начальный уровень у студентов, обучающихся по образовательной траектории «общее полное образование → ВПО (специалитет)» выше, чем у студентов, обучающихся по траектории «СПО → ВПО (специалитет)» (сокращенные сроки обучения). Это объясняется тем, что общий уровень подготовки, социально-личностная зрелость, нравственная воспитанность абитуриентов, поступающих на уровень СПО, как правило, ниже, чем у абитуриентов, поступающих на уровень ВПО. Однако, по завершении обучения сформированность указанных компетенций примерно одинакова, что свидетельствует о том, что содержательный компонент педагогической системы способствует не только профессиональному становлению, но и всестороннему развитию личности независимо от образовательной траектории.



1 – компетенции социального взаимодействия, 2 – общекультурные компетенции, 3 – способность к рефлексии, саморазвитию в профессиональной и социальной жизни, 4 – психофизиологические качества

Рис.2. Динамика изменений уровня сформированности социально-личностных качеств обучающихся по различным образовательным траекториям

Для оценки уровня владения профессиональными знаниями, умениями и навыками использованы показатели успеваемости по основным дисциплинам (табл.1), образующим содержание профессионального образования (считаем, что обучающийся овладел содержанием профессионального образования, если он сдал экзамен на 4 или 5).

Таблица 1.

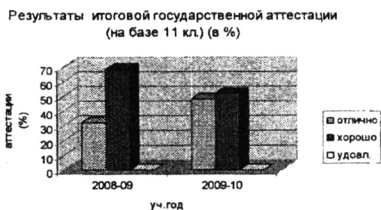
Уровень владения профессиональными знаниями, умениями и навыками (в %)

№ п/п	Содержание профессионального образования автомобильного профиля	Учебные годы					
		2008-2009			2009-2010		
		СПО	ВПО	ВПО (сокр.)	СПО	ВПО	ВПО (сокр.)
1.	Фундаментальный блок	64	78	75	65	76	78
2.	Производственно-технологический блок	78	86	80	80	88	84
3.	Технический блок	74	84	82	76	86	83
4.	Информационно-технологический блок	70	83	80	74	85	82
5.	Общегуманитарный и социально-экономический блок	60	78	72	62	76	74

Оценка уровня профессиональной адаптированности выпускников на предприятии проведена по результатам защиты дипломных проектов обучающимися по двухгодичной (2008-2010) целевой подготовке по актуальным для предприятий темам: 140501 – «Двигатели внутреннего сгорания»: 60% – с оценкой «отлично», 40% – с оценкой «хорошо», 20% – дипломы с отличием; 190201 – «Автомобиле- и тракторостроение»: 75% – с оценкой «отлично», 25% – с оценкой «хорошо», 50% – дипломы с отличием; 190603 «Сервис транспортных и технологических машин и

Итоги государственной аттестации (рис.3), государственного экзамена (рис.4) и защиты выпускной квалификационной работы (рис.5) показывают теоретическую и практическую подготовленность выпускников, обучавшихся по различным образовательным траекториям, к выполнению профессиональных задач.

СПО на базе 11 классов



ВПО (специалитет):



Рис. 4. Результаты сдачи ГЭ ВПО (по полным и сокращенным срокам обучения)

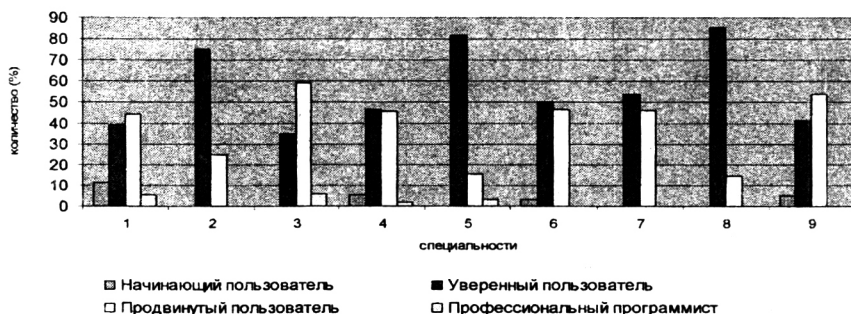


Рис.5. Результаты защиты квалификационных работ

По результатам анализа рынка труда, мониторинга востребованности выпускников автомеханического факультета ИНЭКА, анкетирования 38 работодателей и более 350 выпускников, проведенного Центром содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников «ВЫБОР» при ИНЭКА, получены данные, отражающие мнения работодателей и выпускников о трудоустройстве по полученной в вузе специальности. Мнение работодателей: да, выпускники работают по специальности – 49%; большинство выпускников работают по специальности – 40%; большинство выпускников работают не по специальности – 3%; нет, не по специальности – 8%. Выпускники, которым предлагались два варианта ответов, считают: да, работаю

по специальности, полученной в вузе – 71%; нет, работаю не по специальности – 29%. Полученные результаты свидетельствуют о том, что подавляющее большинство выпускников работают по специальности, полученной в вузе.

По результатам анкетирования студентов при составлении портрета выпускника 2011 года в январе-марте 2011 года были получены данные, характеризующие уровень информационно-технологической подготовки: большинство выпускников являются уверенным или продвинутым пользователем персонального компьютера (рис.7).



1 – Двигатели внутреннего сгорания, 2 – Автомобиле-и тракторостроение, 2 – Сервис, 3 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования, 4 – Электрический транспорт, 5 – Электрооборудование автомобилей и тракторов, 6 – Гидравлические машины, 8 – Организация перевозок и управление на транспорте, 9 – Автомобили и автохозяйство

Рис.7. Уровень информационно-технологической подготовки выпускников специальностей автомеханического факультета

В заключении подведены итоги диссертационного исследования, представлены основные выводы:

1. Необходимость совершенствования системы непрерывного образования при подготовке специалистов автомобильного профиля определяется проблемами, возникшими в социально-экономических условиях, характерных для современного состояния экономики России, автомобильной отрасли, региона в целом, и в тенденциях, особенностях развития непрерывного образования в условиях перехода от «знаний» модели к компетентностной.

2. В результате проведенного нами анализа зарубежного и отечественного педагогического опыта в исследовании показано, что существует широкая практика использования гибких образовательных структур, многообразия образовательных траекторий, форм, направленных на реализацию непрерывного многоуровневого образования.

3. Разработана авторская концепция формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, основанная на идеях ориентированности профессионального образования на стратегическое развитие автомобильной отрасли, компетентностного подхода, непрерывности и многоуровневости, интеграции научно-образовательной среды, производства и бизнеса, реализация которых приведет к интеграции всех звеньев образовательного процесса в единое образовательное пространство с возможностью выбора индивидуальной образовательной траектории, обеспечит соответствие уровня образования специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования реальным потребностям автомобильной отрасли.

4. Нами установлено, что ведущим методологическим основанием проектирования педагогической системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования является целостность и взаимосвязь системного, компетентностного, проблемно-проектного, личностно-деятельностного, акмеологического подходов.

5. Определена структура и раскрыто содержание базовых компетенций (обученность, профильная направленность, нравственная воспитанность, социально-личностная зрелость) выпускника профильного инженерного класса – основы инновационной системы формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования.

6. Разработанная нами поуровневая профессиональная модель специалиста автомобильного профиля в условиях непрерывного образования с учетом профессионально важных личностных качеств основана на интеграции системного и компетентностного подходов: выделены и обоснованы компетенции, составляющие профессиональную компетентность, дана их поуровневая характеристика; определены составляющие социально-личностной компетентности, необходимой для продуктивности профессиональной деятельности. Такая модель является определением и обоснованием того, каким должен быть выпускник исходя из потребностей общества, автомобильной отрасли, индивидуальных потребностей.

7. На основе сформулированной концепции в исследовании разработана и внедрена в образовательную практику ИНЭКА педагогическая система формирования профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования, а также комплекс ее учебно-методического обеспечения.

8. С использованием разработанных нами критериев эффективности проведена апробация педагогической системы, на основе чего получено подтверждение успешности и целесообразности ее применения.

Основные положения и выводы, содержащиеся в диссертации, дают основание считать, что задачи настоящего исследования решены, гипотеза подтверждена, результаты внедрения позволяют утверждать, что исследование имеет теоретическую и практическую значимость.

Настоящее исследование не исчерпывает всех аспектов рассматриваемой проблемы, может служить концептуальной и теоретической основой для дальнейшего научного поиска в направлении совершенствования системы непрерывного образования в условиях интеграция научно-образовательной среды, производства и бизнеса автомобильной отрасли.

Основные результаты диссертационного исследования отражены в 73 публикациях автора, из них 15 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

Монографии

1. Ахметзянова Г.Н. Теория и практика непрерывного профессионально-ориентированного обучения информационным технологиям студентов экономических специальностей / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 128 с.

2. Ахметзянова Г.Н. Формирование системы непрерывного образования для подготовки персонала автомобильного профиля на основе проблемно-целевого подхода / В.Г.Шибakov, Г.В.Маврин, Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.Н.Ахметзянова,

А.Х.Ахметшин // Менеджмент качества и инновации в образовании: региональный аспект: коллективная монография. В 2 т. – М.: Изд-во РГТЭУ, 2010. – Т1. – С.282-308.

3. Ахметзянова Г.Н. Теоретико-методологические основы педагогической системы формирования профессиональной компетентности в процессе непрерывного образования работников автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. – 200 с.

**Научные статьи в ведущих рецензируемых научных изданиях,
рекомендуемых ВАК РФ для публикации основных научных результатов
на соискание ученой степени доктора наук**

4. Ахметзянова Г.Н. Информационная система как средство управления образовательным пространством образовательного учреждения / И.В.Макарова, Р.Г.Хабибуллин, Г.Н.Ахметзянова // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2006. – №6. – С.136-138.

5. Ахметзянова Г.Н. Профильные инженерные классы / Г.В.Маврин, Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.Н.Ахметзянова // Высшее образование в России. – 2008. – №8. – С.82-87.

6. Ахметзянова Г.Н. Теоретические основы проектирования и реализации педагогической системы непрерывного профессионального образования для подготовки персонала автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2008. – №5. – С. 235-238.

7. Ахметзянова Г.Н. Роль социального партнерства в формировании системы непрерывного образования для подготовки персонала для автомобильной отрасли / Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.В.Маврин, Г.Н.Ахметзянова, А.Х.Ахметшин // Вестник Казанского технологического университета. – 2008. – №5. – С. 239-245.

8. Ахметзянова Г.Н. Формирование информационной компетентности при подготовке специалистов автомобильного профиля / Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.Н.Ахметзянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2009. – №3. – С. 159-163.

9. Ахметзянова Г.Н. Компетентностный подход к системе непрерывного профессионального образования при подготовке работников для автомобильной отрасли / Г.Н.Ахметзянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2009. – №4. – С. 349-355.

10. Ахметзянова Г.Н. Инструментально-технологические средства реализации непрерывной педагогической системы подготовки персонала автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова // Образование и общество. – 2010. – №1(60). – С.44-48.

11. Ахметзянова Г.Н. Влияние социально-экономических процессов на систему непрерывного профессионального образования работников автомобильной отрасли / Г.Н.Ахметзянова // Казанский педагогический журнал. – 2010. – №2(80). – С.11-17.

12. Ахметзянова Г.Н. Модель педагогической системы непрерывного профессионального образования работников для автомобильной отрасли / Г.Н.Ахметзянова // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2010. – №1(3). – С.49-52.

13. Ахметзянова Г.Н. Формирование компетентностной модели выпускника профильного инженерного класса / Г.Н.Ахметзянова // Перспективы науки. – 2010. – №5 (07). – С. 51-53.

14. Ахметзянова Г.Н. К вопросу о формировании интегрированной инновационной системы непрерывного профессионального образования для подготовки и переподготовки конкурентоспособных специалистов автомобильного профиля / Г.В.Маврин, Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.Н.Ахметзянова // Вестник Казанского технологического университета. – 2010. – №5. – С. 278-285.

15. Ахметзянова Г.Н. Компетентностная модель работника автомобильного профиля в системе непрерывного образования / Г.Н.Ахметзянова // Перспективы науки. – 2011. – №2 (17). – С.12-15.

16. Ахметзянова Г.Н. Информационная подготовка в системе непрерывного образования автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова // Перспективы науки. – 2011. – №3 (18). – С.5-7.

17. Ахметзянова, Г.Н. Целевая подготовка специалистов для автомобильной отрасли // Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова, Г.Н.Ахметзянова // Мир транспорта. – 2011. – № 2. – С.172-174.

18. Ахметзянова Г.Н. Опытнo-экспериментальная работа по проверке эффективности педагогической системы формирования профессиональной компетентности в процессе непрерывного образования работников автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова, Р.Г.Хабибуллин, И.В.Макарова // Перспективы науки. – 2011. – №7 (22). – С.23-28.

Статьи в научных журналах и сборниках научных трудов

19. Akhmetzyanova G.N. Information competence formation characteristics while preparation of specialists of the automobile profile / Makarova I.V., Habibullin R.G., Mavrin G.V., Akhmetzyanova G.N., Ahmetschin A.H. // Conference Materials I International Scientific Conference «Transport problems 2009». Under the honorary patronage the Silesian Governor and Mayor of Katowice City. Silesian University of Technology Publication Faculty of Transport. Transport Problems International Scientific Journal. – Katowice, Poland, 2009. – P. 246-254.

20. Ахметзянова Г.Н. Компетентностный подход как основа инноваций в сфере профессионального образования / Г.Н.Ахметзянова // Вестник развития образования и науки. – Москва, 2009. – №6. – С. 68-70.

21. Ахметзянова Г.Н. Принципы и основные компоненты педагогической системы формирования профессиональных компетенций персонала автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова // Научная жизнь. – Москва, 2009. – №6. – С. 110-113.

22. Ахметзянова Г.Н. Формирование профессиональных компетенций в системе непрерывного образования в зарубежных и отечественных вузах автомобильного профиля / Г.Н.Ахметзянова // Мир транспорта и технологических машин. – Орел, 2010. – №2(29). – С. 103-113.

23. Akhmetzyanova G. Information competence formation characteristics while target preparation of specialists of the automobile profile / Makarova I., Akhmetzyanova G., Mavrin G., Habibullin R. // VIII International Scientific Conference «New Information Technologies and Quality Management» (NIT&QM 2011): Materials of the International Scientific Conference. Turkey. – Moscow: CO LTD «Art-Flash», 2011. – P. 138-141.

Учебные пособия, методические разработки

24. Ахметзянова Г.Н. Разработка базы данных средствами СУБД Access: методическис указания к лабораторным занятиям. Часть 1 / Г.Н.Ахметзянова. – Набережные Челны: Изд-во ИНЭКА, 2007. – 34 с.

25. Ахметзянова Г.Н. Разработка базы данных средствами СУБД Access: методические указания к лабораторным занятиям. Часть 2 / Г.Н.Ахметзянова. – Набережные Челны: Изд-во ИНЭКА, 2007. – 29 с.

26. Ахметзянова Г.Н. Информационные технологии: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии» / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2009. – 45 с.

27. Ахметзянова Г.Н. Информационные технологии: учебно-методический комплекс / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2009. – 31 с.

28. Ахметзянова Г.Н. Информационные системы: учебно-методический комплекс / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2008. – 40 с.

29. Ахметзянова Г.Н. Информационные системы: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные системы» / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2008. – 58 с.

30. Ахметзянова Г.Н. Информационные технологии управления: учебно-методический комплекс / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2008. – 30 с.

31. Ахметзянова Г.Н. Информационные технологии на транспорте: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии на транспорте». Часть 1. / Г.Н.Ахметзянова. – Набережные Челны: Изд-во ИНЭКА, 2009. – 26 с.

32. Ахметзянова Г.Н. Информационные технологии на транспорте: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии на транспорте». Часть 2. / Г.Н.Ахметзянова, А.О.Багатева. – Набережные Челны: Изд-во ИНЭКА, 2009. – 28 с. (авторских – 80%)

33. Ахметзянова Г.Н. Корпоративная информационная система «Галактика». Управление автотранспортом: учебное пособие / Г.Н.Ахметзянова, Э.И.Беляев. – Набережные Челны: Изд-во ИНЭКА, 2010. – 61 с. (авторских – 85%)

34. Ахметзянова Г.Н. Базы данных: учебно-методический комплекс / Г.Н.Ахметзянова. – Казань: Познание, 2010. – 34 с.



Подписано в печать 10.02.12 г.

Формат 60х84/16 Бумага офсетная Печать ризографическая
Уч.-изд.л.2,9 Усл.-печ.л. 2,9 Тираж 100 экз.
Заказ 2191

Издательско-полиграфический центр
Камской государственной инженерно-экономической академии

423810, г. Набережные Челны, Новый город, проспект Мира, 68/19
тел./факс (8552) 39-65-99 e-mail: ic@ineka.ru

