

УДК 378.662

*Т.Н. Андрюхина***ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

*Рассмотрены вопросы проектирования и практической реализации педагогической технологии, которая обеспечивает формирование у студентов – будущих специалистов автомобильного транспорта – совокупности базовых профессиональных компетенций.*

Актуальной проблемой, стоящей сегодня перед системой высшего профессионального образования, является проблема повышения качества подготовки будущих специалистов. И хотя еще предстоит определиться с тем, что же представляет собой «качественное» образование, разработать критерии его оценки, очевидно, что без повышения уровня квалификации специалистов – выпускников вузов невозможны повышение качества жизни, рост заинтересованности выпускников в своей будущей профессиональной деятельности.

Важное место в содержании обучения и в формировании профессиональной компетентности инженера отводится освоению навыков соединения теоретических знаний с практической подготовкой, собственно инженерного дела со знаниями и опытом в различных областях науки и техники. Принципиальные изменения в экономике, обусловленные возрастающей ролью знаний, революцией в информационно-коммуникационных технологиях, становлением глобального рынка труда, а также политическими переменами, диктуют новые требования к качеству подготовки специалиста и его компетентности, что обуславливает необходимость в построении модели подготовки специалиста.

Множество ученых – практиков и теоретиков сегодня предпринимают попытки определить и конкретизировать понятия «компетенция» и «компетентность» с учетом международного опыта и его адаптации к потребностям и традициям России.

Термин «компетенция» автор понимает как готовность и/или способность целесообразно применять совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, которые необходимы для качественного и продуктивного их использования. Под компетентностью мы понимаем владение, обладание человеком компетенцией, которая включает его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

«Профессиональные компетенции» автор определил как готовность и/или способность специалиста целесообразно применять совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, необходимых для качественного и продуктивного их использования в профессиональной сфере, где одними из наиболее значимых факторов должны стать самооценка результатов деятельности, предвидение, устранение ошибок. Совокупность профессиональных компетенций специалистов некоторой определенной отрасли профессиональной деятельности названа базовой профессиональной компетенцией.

Результаты аналитического обзора научных публикаций и педагогического опыта показали, что в образовательной практике подготовки специалистов автомобильного транспорта в вузе пока не накоплен достаточный опыт формирования базовых профессиональных компетенций. Многие авторы говорят о значимости и месте компетенций и компетентности в системе высшего профессионального образования. Попытки выделения и включения в обязательные требования сформированности у будущих специалистов профессиональных компетенций предпринимаются как на уровне руководства автотранспортных предприятий, так и на государственном уровне. Проблема идентификации и поиска рациональных путей и эффективных педагогических технологий формирования базовых профессиональных компетенций специалиста требует более глубокого научного исследования, поскольку является непосредственно связанной с проблемой построения модели подготовки специалистов для автомобильной отрасли.

На основе обобщения научных публикаций по использованию компетентностного подхода к модернизации высшего профессионального образования, результатов анализа требований Государственного образовательного стандарта, Единого квалификационного справочника, содержания видов профессиональной деятельности, учебного плана и рабочих программ учебных дисциплин подготовки студентов по специальности «Эксплуатация и обслуживание автотранспортных и технологических машин и оборудования)» Самарского государственного технического университета, а также материала проведенных экспертных исследований, автору удалось определить совокупность базовых профессиональных компетенций специалистов автомобильного транспорта.

Базовые профессиональные компетенции по управлению автотранспортными предприятиями и автосервисами (Блок А.):

- способность использовать программно-целевые методы управления автотранспортным предприятием, автосервисом;
- готовность выполнять необходимые расчеты по определению стоимости услуг автосервиса, амортизации оборудования с использованием современной электронно-вычислительной техники;
- умение составлять графики работ, заказов, заявок, инструкций, схем и другой технической документации, используемой на автотранспортном предприятии и автосервисах;
- способность организовать работу, повышение квалификации и обучение персонала, готовность использовать навыки организации коллективной, профессиональной и социальной деятельности, работы с персоналом автотранспортных предприятий, автосервисов;
- способность выявлять спрос и потенциальные потребности в сфере автотранспорта, проводить маркетинговые исследования по вопросам улучшения качества предоставляемых услуг автотранспортных предприятий, автосервисов.

Базовые профессиональные компетенции специалистов по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств (Блок Б.):

- готовность использовать в профессиональной деятельности знания об устройстве и техническом типаже, принципах действия и работе, модификаций автомобилей, узлов и агрегатов, физической сущности процессов, протекающих при эксплуатации автомобильного транспорта;
- умение проводить анализ рабочих процессов в агрегатах и механизмах автомобиля, способность выявлять различные виды неисправностей узлов и агрегатов автомобиля;
- способность использовать современные приборы и диагностические комплексы для проведения контроля состояния узлов и агрегатов автомобиля, применять методы и средства определения экологических характеристик автотранспортных средств;
- умение использовать знания о содержании и проведении технического обслуживания, текущего, среднего и капитального ремонтов, способность проводить монтаж и демонтаж основных узлов и механизмов автомобиля;
- способность принятия оптимальных многокритериальных решений по замене или ремонту неисправных узлов и агрегатов автомобиля.

Формирование у студентов базовых профессиональных компетенций, компетентности и профессиональной мобильности является доминирующей целью проектирования модели специалиста. Так, Э.Ф. Зеер цель проектирования модели специалиста видит в обеспечении профессионального развития личности и формировании социальной, коммуникативной, социально-информационной, когнитивной и специальной компетенций [3].

На рис. 1 представлена упрощенная модель специалиста автомобильного транспорта. Модель образуют пять этапов, связующим звеном которых являются личностные и профессионально значимые качества специалиста.

Разрабатывая компетентностную модель подготовки специалиста, необходимо учитывать региональные или ведомственные особенности подготовки; модель должна иметь вариативный характер [2, 4, 5]. Универсальность, практическую ценность ей будут придавать требования работодателей, для которых проводится подготовка специалистов, а также результаты маркетинговых исследований в области компетенции персонала данной специальности в реальных сферах профессиональной деятельности.

На основе известных научных разработок по построению моделей специалиста, результатов анализа существующих моделей и компонентов, определяющих структуру этих моделей, автором построена компетентностная модель подготовки специалистов автомобильного транспорта, представленная на рис. 2.



Р и с. 1. Упрощенная модель специалиста автомобильного транспорта

Как видно из рис. 2, модель подготовки специалистов представляет собой целостную систему, состоящую из совокупности элементов, каждый из которых выполняет свою функцию. Элементы модели соединены между собой в определенной последовательности, начиная с цели, в качестве которой выступает социальный заказ на подготовку специалиста, и заканчивая результатом – подготовленным специалистом со сформированными базовыми профессиональными компетенциями.

Одним из компонентов компетентностной модели подготовки специалистов автомобильного транспорта является информационно-дидактическая база формирования базовых профессиональных компетенций. Поскольку образовательная программа подготовки в системе высшего профессионального образования на современном этапе развития общества, рынка труда должна быть направлена на подготовку компетентного специалиста, чтобы обеспечить наиболее эффективное формирование профессиональных компетенций у студентов, необходимы новые подходы в организации процесса обучения в высшей школе и модернизация, а также совершенствование программ предметных дисциплин.

Формирование базовых профессиональных компетенций у студентов происходит в таких формах учебно-профессиональной деятельности, как лекции, семинары, практические и лабораторные занятия. Один из эффективных подходов в модернизации базы формирования совокупности базовых профессиональных компетенций заключается во введении в практику высшей школы принципов модульности. При этом модули дисциплин подготовки студентов в высшей профессиональной школе должны строиться таким образом, чтобы их содержание одновременно отражало и особенности данного вида профессиональной деятельности, а также способствовало формированию базовых профессиональных компетенций.

Для будущего специалиста автомобильного транспорта большую ценность представляют сформированные экспериментальные умения: умения вести наблюдения, ставить опыты, проводить измерения и диагностику неисправностей автомобилей. Обучающиеся, применяя обобщенные планы изучения и проведения опыта, эксперимента, наблюдения, формируют опыт целостной профессиональной деятельности в реальных или приближенных к реальным условиям, опыт принятия совместных и индивидуальных решений, осознания роли этапности и системности деятельности. В связи с этим особое внимание следует обратить на содержание и методики проведения лабораторных занятий. Лабораторные занятия по доминирующей форме будущей профессиональной деятельности специалистов автомобильного транспорта можно разделить на следующие виды:



Р и с. 2. Компетентностная модель подготовки специалистов автомобильного транспорта

- репродуктивные, целью которых является формирование умений применять полученные знания путем выполнения заданий воспроизводящего характера;
- продуктивные, направленные на формирование умений экспериментального подтверждения изучаемых теоретических положений, законов, явлений, процессов.

Среди продуктивных лабораторных работ, направленных на формирование базовых профессиональных компетенций, были выделены: проблемные, с применением межпредметных связей; технологические, с профессиональной направленностью; прогностические, с нестандартными ситуациями.

Базовые профессиональные компетенции развиваются и формируются в результате выполнения студентами курсовых работ и курсовых проектов. В Самарском государственном техническом университете на факультете машиностроения и автомобильного транспорта для специальности «Эксплуатация и обслуживание автотранспортных и технологических машин и оборудования» была разработана инновационная рабочая программа специальной дисциплины «Экономика автотранспортного предприятия и эффективность автосервисных услуг». В рабочую программу дисциплины введен курсовой проект со средними трудозатратами в 40 часов на его выполнение. Цель курсового проектирования – закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплины, развитие навыков самостоятельной работы и практическое освоение базовых профессиональных компетенций при решении управленческих задач в области автомобильного транспорта.

Информационно-дидактической и деятельностной базой формирования базовых профессиональных компетенций служат также различные виды учебно-производственной практики, которую будущие специалисты автомобильного транспорта проходят на предприятиях отрасли. Студенты в течение всего периода обучения проходят следующие виды практики: учебная, учебно-производственная, производственная и преддипломная. Цели этих видов практики определяются соответствующим содержанием изученных студентами учебных дисциплин данной специальности. Имея материалы результатов психодиагностических обследований и экспертных оценок, учитывая личные пожелания самих студентов, руководители производственной практики определяют наиболее рациональные базы практики (автосервисы, автотранспортные предприятия, цеха, производства, конструкторские службы управлений, исследовательские лаборатории и испытательные участки). С целью рационального размещения студентов-практикантов по рабочим местам ведется предварительная работа по выявлению их личностных качеств и профессиональных наклонностей к выполнению тех или иных инженерных функций.

В течение всего времени обучения в высшей профессиональной школе в процессе освоения комплекса учебных дисциплин, выполнения практических и лабораторных работ, курсовых работ и проектов, прохождения практики различных видов у студентов формируются и развиваются определенные совокупности базовых профессиональных компетенций. В итоге по окончании вуза на предприятия автомобильной отрасли придут специалисты, обладающие необходимым набором профессиональных компетенций, способные к конкурентной борьбе на рынке труда и услуг.

Важным звеном построенной компетентностной модели подготовки будущих специалистов автомобильного транспорта является процесс проектирования и реализации педагогической технологии формирования. Педагогическая технология должна предусматривать формирование всей совокупности базовых профессиональных компетенций, включать набор методов и средств освоения теоретических знаний, проектную деятельность, приобретение навыков решения задач отрасли, освоение навыков инженерной деятельности [1].

Элемент «Процедура контроля» компетентностной модели подготовки специалистов автомобильного транспорта отражает процесс проверки соответствия фактической сформированности базовых профессиональных компетенций на заранее заданных уровнях, а в случае их отклонения от заданных требований передает по каналу отрицательной обратной связи информацию в элемент «Коррекция», который и производит корректирующее воздействие на соответствующий элемент процесса обучения.

Модель подготовки специалиста послужила основанием проектирования целостной педагогической технологии формирования базовых профессиональных компетенций специалистов автомобильного транспорта, успешно реализованной в 2004-2007 гг. на кафедре «Инструментальные системы и сервис автомобилей» Самарского государственного технического университета. Эффективность разработанной компетентностной технологии выявлялась путем проведения констатирующего и формирующего экспериментов, в которых приняли участие студенты 4-5 курсов специальности «Эксплуатация и обслуживание автотранспортных и технологических машин и оборудования» (по 70 человек в контрольной и экспериментальной группах).

Исходный уровень сформированности БПК у студентов контрольной и экспериментальной групп по дисциплинам общеобразовательного цикла – констатирующий эксперимент – определялся с помощью входного трехуровневого теста.

Формирующий эксперимент проводился после того, как студенты изучили весь комплекс специальных дисциплин. За это время студенты экспериментальной группы выполняли компетентностно-ориентированные лабораторные и практические работы, побывали на экскурсиях на станциях технического обслуживания и ремонта автомобилей, на автотранспортных предприятиях и познакомились с содержанием и организацией их работы. В контрольной же группе преподавание велось традиционными методами, хотя по одной и той же учебной программе.

Анализ результатов уровня сформированности базовых профессиональных компетенций показал существенное увеличение числа студентов экспериментальной группы, имеющих высокий уровень сформированности базовых профессиональных компетенций (с 5 до 52%). Число студентов со средним уровнем сформированности также увеличилось (с 17 до 52%). Весьма ценно, что число студентов с низким уровнем сформированности базовых профессиональных компетенций значительно снизилось (с 78 до 9%).

Таким образом, проведенные экспертные оценки уровней сформированности базовых профессиональных компетенций студентов свидетельствуют об эффективности применяемой педагогической технологии формирования у студентов базовых профессиональных компетенций.

Представленная модель подготовки специалистов автомобильного транспорта, разработанная совокупность базовых профессиональных компетенций специалистов открывают возможности для проектирования информационно-дидактической базы, обеспечивающей их формирование в учебном процессе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андрюхина Т.Н., Михелькевич В.Н. Методика проектирования базовых профессиональных компетенций специалистов автомобильного транспорта. Самара: Строит. академия, 2008.
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. №10. С. 8-14.
3. Зеер Э.Ф., Павлова А.М. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. М.: МСПИ, 2005. 216 с.
4. Марков О.Д. Автосервис: Рынок, автомобиль, клиент. М.: Транспорт, 1999. 270 с.
5. Политковская И.В., Черткова Н.В. Формирование модели оценки рыночного потенциала автотранспортного предприятия // Автотранспортное предприятие. 2005. №6. С. 37-42.

УДК 378.662

*А.К. Афанасьев*

### **БАЗОВЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА АВТОМОБИЛЬНЫХ ВОЙСК**

*Рассматривается компетентностный подход к профессиональной подготовке офицеров запаса автомобильных войск. Представлена разработанная автором совокупность базовых инженерных профессиональных компетенций и базовых военно-профессиональных компетенций. Изложена модульная технология обучения студентов технического вуза по программе подготовки офицеров запаса.*

Сегодняшняя ситуация в стране характеризуется изменением взглядов на цели, задачи и формы военной подготовки студентов в высших гражданских учебных заведениях. В связи с этим одной из основных задач военных кафедр высших учебных заведений является подготовка офицеров запаса – высокопрофессиональных специалистов по установленным военно-учётным специальностям.

Компетентностный подход, широко используемый в современном образовании, позволяет подготовить офицеров запаса, не только владеющих необходимыми знаниями, но и способных продуктивно применить их на практике. При этом компетенция рассматривается как осознанная человеком способность применения знаний, умений и навыков для успешного исполнения служебных обязанностей, соответствующих занимаемой должности в конкретной сложившейся обстановке.