

Реализация элементов инициативы CDIO в подготовке студентов управленческих специальностей СПбГЭТУ

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»

И.В. Павловская

В статье рассмотрены механизмы реализации элементов инициативы CDIO для управленческих специальностей на примере подготовки студентов в бакалавриате по направлению «Управление качеством» в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ»

Ключевые слова: инициатива CDIO, введение в специальность, профессиональная ориентация студентов.

Key words: CDIO Initiative, introduction to specialty training program, students' professional orientation



И.В. Павловская

Международный проект по реформированию инженерного образования «Инициатива CDIO» задуман с целью устранения разрыва между теорией и практикой инженерной деятельности. В результате получение инженерного образования, по мнению авторов инициативы, специалист должен уметь создавать и развивать продукты и системы на протяжении всего их жизненного цикла (Задумка (C) – Проектирование (D) – Реализация (I) – Управление (O)).

Двенадцать стандартов, разработанных в рамках инициативы CDIO, предлагают комплексный подход к инженерному образованию, представленный в наборе общих принципов создания учебных программ, их материально-технического обеспечения, подбора и обучения преподавателей.

Инициатива CDIO была создана для реформирования инженерного образования, однако проблема, связанная с отдалением образования

от реальной практической деятельности не менее актуальна для управленческих специальностей. Анализ нескольких программ подготовки будущих менеджеров, объявленных российскими работодателями в 2014 году, показал, что при поиске молодых специалистов-управленцев они обращают внимание не на специальность, указанную в дипломе, а на общий уровень личностных компетенций и «смекалки» выпускника, для выявления которых используются логические тесты, ролевые игры и кейс-чемпионаты. Существует также тенденция к тому, что работодатели часто склонны брать на управленческие профессии специалистов с техническим, а не специальным управленческим образованием. Многие сегодняшние топ-менеджеры признаются, что гордятся своим техническим образованием [1]. При этом профессиональные компетенции, необходимые для управлен-

ческой деятельности, развиваются уже непосредственно на рабочем месте при прохождении специальных программ стажировок и выполнения проектов под наставничеством опытных руководителей. Все это говорит о том, что результаты получаемого в России управленческого образования не всегда устраивают работодателей вследствие своей оторванности от реальной практической деятельности.

Отсутствие навыков практической проблемно-ориентированной деятельности может оказаться крайне негативным фактором для выпускников направления Управление качеством, подготовка по которому осуществляется на кафедре Менеджмента и систем качества СПбГЭТУ. Во-первых, приоритетным направлением как для вуза в целом, так и для кафедры МСК, является подготовка специалистов для высокотехнологичных отраслей производства, в которых разрыв теории и практики особенно ощутим. Во-вторых, управление качеством на предприятиях призвано решать задачи повышения эффективности их деятельности в текущих социально-экономических условиях. Поэтому для подготовки управленцев-практиков одинаково важно как получение теоретических знаний, так и погружение в текущий социально-экономический контекст и выработка конкретных практических навыков осуществления проблемно-ориентированной управленческой деятельности. Инициатива CDIO как раз направлена на проблемно-ориентированное и проектное обучение, которое подразумевает неразрывное изучение теории и освоение практических навыков через интегрированные курсы и интерактивное обучение.

На кафедре Менеджмента и систем качества с 2014 года внедряются элементы стандартов CDIO. На первом этапе упор сделан на дисциплине «Введение в специальность», разработанной в соответствии с данными стандартами, и включенной в учебный план подготовки студен-

тов в бакалавриате на втором курсе обучения.

Стандарты CDIO предполагают наличие вводного курса, который бы закладывал основы профессиональной деятельности и был нацелен на обучение основным личностным и межличностным компетенциям. Задачей такого курса является создание основ для осознанного и качественного освоения образовательной программы: мотивации к профессиональной деятельности, понимания спектра задач, выполняемых специалистами, подготовки к осознанному восприятию дальнейших дисциплин и приобретения личностных и межличностных навыков, которые необходимы для подготовки студентов к дальнейшему изучению основ профессиональной деятельности [2, с. 8-9].

Помимо указанного требования стандартов, дисциплина «Введение в специальность» отвечает и другим принципам CDIO: показывает роль специалиста по управлению качеством на всех этапах жизненного цикла продукции CDIO; нацелена на выработку личностных, межличностных и профессиональных компетенций при выполнении интегрированных учебных заданий; использует активный практический подход; раскрывает социальный контекст профессии и вопросы профессиональной этики и т.д.

В рамках курса реализуются четыре основных тематических блока, каждый из которых имеет интегрированный характер, то есть нацелен и на получение знаний о профессии и на выработку всех типов компетенций. В каждом блоке есть теоретическая часть и практические активные задания.

Задачей первого тематического блока является определение места специальности Управление качеством в развитии технологического прогресса в пост-индустриальном обществе.

Теоретическая часть: в рамках данного блока определяется историко-культурный и социальный

контекст профессии: социальная обусловленность развития принципов, концепций и методов менеджмента в зависимости от исторической и экономической стадии развития общества. Рассматриваются современные задачи и ответственность специалиста по качеству в условиях глобализирующегося рынка и экологических и социальных проблем потребительского общества.

В данном разделе также затрагиваются вопросы профессиональной этики и социальной ответственности.

Практическая часть: в рамках данного блока студенты самостоятельно разбирают эволюцию подходов к управлению качеством на основе «классических» производственных систем Форда и Тойоты и приобретают навыки написания конспекта, подготовки реферата и выступления с презентацией результатов, которые пригодятся им при дальнейшем обучении.

В рамках рассмотрения вопросов профессиональной этики проводится модерированное обсуждение этических кодексов различных компаний. Также проводится ролевая игра на тему вырубки лесов под сельскохозяйственные угодья. Студентам назначаются роли, соответствующие различным заинтересованным сторонам, интересы которых они должны отстаивать во время круглого стола. Помимо рассмотрения конкретных проблем деловой этики ролевая игра направлена на выработку у студентов навыка обращения с действительными, часто конфликтными ситуациями [3, с.188].

Во втором тематическом блоке рассматриваются стадии жизненного цикла продуктов, процессов и систем, и роль управления качеством на каждой из этих стадий.

Теоретическая часть: рассматривается стадия «Задумки» нового изделия и такие важные ее этапы, как изучение требований потребителя, формирование понятия «качества» продукта или услуги; анализ возмож-

ностей предприятия и существующих технологий, нормативных требований. Стадия «Проектирования» – встраивание качества в технические характеристики продукции, процессов и систем. Стадия «Реализации» производства продукции по составленным планам, проверка, апробация и сертификация. Стадия «Управления» – послепродажное обслуживание изделий и их утилизация.

Практическая часть: для закрепления информации о стадиях жизненного цикла продукции, а также для развития навыков решения проблемно-ориентированных задач проводится кейс «Технологический процесс», разработанный преподавателями и студентами кафедры. В рамках данного кейса студенты моделируют производственный процесс на примере сборки бумажных самолетиков. Организаторами игры разработаны специальные «ловушки», проходя которые студенты с помощью преподавателя самостоятельно разрабатывают наилучшие способы организации и управления качеством производственного процесса.

В этом блоке также проводится кейс по изучению этапов жизненного цикла продукции одной из известных компаний. Данный кейс не только дает знание этапов жизненного цикла продукции, но и позволяет студентам приобрести навыки поиска информации из открытых источников.

Задачей третьего блока дисциплины является ознакомление с различными направлениями профессиональной реализации в рамках специальности Управление качеством.

Теоретическая часть: в этом блоке студенты узнают о широком спектре предприятий, на которых востребованы специалисты их профиля. Так как качество является универсальной характеристикой любого продукта или услуги, специалисты по качеству востребованы практически в любой отрасли, где существует потребитель, которому важно качество. Сегодня на рынке труда России

наибольший спрос на специалистов по качеству встречается на производственных предприятиях (в Петербурге это, в основном, автомобильная промышленность и производство товаров массового потребления), в сфере услуг (IT, телекоммуникации, ритейл), а также в сфере сертификации, консалтинга и аудита.

Практическая часть: для лучшего освоения материала в рамках данного блока студенты посещают предприятия партнеров кафедры (несколько производственных предприятий, компании сферы услуг и сферы IT-технологий, орган по сертификации), а также встречаются со специалистами, участвующими в различных этапах жизненного цикла продукции: логистами, технологами, разработчиками продуктов.

Четвертый блок направлен на ознакомление с основными навыками, знаниями, умениями и компетенциями, требуемыми для успешной профессиональной деятельности в области Управления качеством и формирование навыков планирования карьеры.

Теоретическая часть: студенты знакомятся с требованиями к профессиональным, личностным и межличностным качествам специалистов, заложенными в образовательных и профессиональных стандартах, в том числе в стандартах CDIO. К реализации данного блока привлекается профессиональный психолог, который рассказывает различные пути выработки личностных и межличностных компетенций.

К занятиям привлекается менеджер по подбору персонала одной из крупных производственных компаний, который рассказывает студентам основы планирования карьеры, напи-

ЛИТЕРАТУРА

1. Карцев Д. Как стать директором// Рус.репортер. – 2013. – № 22. –С. 58-61.
2. Перспективы развития инженерного образования: инициатива CDIO: информ.-метод. изд. – СПб., 2012. – 29 с.
3. Пахомова Н. Экологический менеджмент / Н. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес – СПб., 2004. – 352 с.

сания резюме, прохождения собеседования, прохождения стажировок и участия в кейс-чемпионатах.

Практическая часть:каждый студент создает свой индивидуальный «карьерный дневник» с детальным планом внеучебных и самостоятельных занятий, необходимых для развития тех знаний, а также профессиональных и личностных качеств, которые необходимы для движения по его карьерному плану.

Одним из важных принципов стандартов CDIO является необходимость оценки достижения целей и задач дисциплины, в том числе усвоения студентами предлагаемых знаний и навыков. Для дисциплины «Введение в специальность» разработан комплекс измерителей, который должен, в том числе, определить достижение таких задач, как получение мотивации к профессиональной деятельности, понимание социального контекста профессии и т.д.

К сожалению, такая оценка пока не проведена, так как курс еще не завершен. Однако уже на данном этапе можно сказать, что комплексное применение принципов, заложенных в стандарты CDIO, при подготовке студентов управленческих специальностей, позволяет значительно приблизить учебный процесс к реальной деятельности, в которую придется окунуться молодым специалистам. Есть надежда, что при последовательном применении в вузах этой и подобных инициатив российские работодатели перестанут нанимать «просто смысленных ребят», полностью переучивая их под свои задачи, а будущие выпускники не будут вспоминать печальную шутку про то, что теперь можно забыть все то, чему учили в институте и начать учиться заново.