

Задумай, проектируй, реализуй, управляй

Л.В. БАЕВА, доктор философских наук, профессор, декан факультета социальных коммуникаций

Опыт MIT и Гарварда в Астраханском госуниверситете

Астраханский государственный университет 1 октября 2012 года отметил свой 80-летний юбилей. За многие годы своего развития в его историю было вписано немало ярких страниц, показывающих путь от регионального института до университета международного уровня.

В 2012 году Астраханский государственный университет вошёл и в ассоциацию университетов, принявших Всемирную инициативу CDIO в качестве основной технологии образовательного процесса, инициатором создания которой был Массачусетский технологический институт (MIT).

По данным 2012 года, Массачусетский технологический институт (США, г. Бостон) занимает I место в списке самых престижных университетов мира, многие годы он лидирует в подготовке специалистов в области информационных и космических технологий, работающих в таких корпорациях, как Боинг и НАСА.

В 2002 году учёные Массачусетского технологического института во главе с профессором Кроули столкнулись с новыми требованиями своего главного работодателя фирмы «Боинг». Суть требований состояла в том, что выпускники вуза (даже самого передового в своей отрасли в мире), прекрасно знающие теорию, были не готовы работать на производстве и нуждались в долгосрочном обучении практическим навыкам на рабочем месте. Для решения этой задачи был разработан новый подход к обучению, получивший название «Задумай – Проектируй – Реализуй – Управляй», или по-английски CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate).

Целью этого подхода было развитие у студентов, начиная с 1 курса, важнейших компетенций, необходимых современному инженеру и специалисту:

- задумывать, проектировать, реализовывать и управлять системами на предприятиях, в бизнесе и социальной среде
- применять полученные знания, работая в организациях

- способность творчески мыслить, умение решать реальные задачи, желание проводить эксперименты, открывать и изобретать новое
- способность к системности мышления, понимание взаимосвязей между дисциплинами и знаниями
- критическое мышление, способность выявлять слабые места и постоянно усовершенствовать производство
- следование профессиональной этике (ответственность, честность инженера, осознающего, что его проект или продукция будут связаны с жизнью и безопасностью людей)
- способность работать в одиночку и в коллективе, способность быть лидером и эффективно общаться внутри команды

Всемирная инициатива CDIO была принята первоначально вузами инженерных направлений. Однако она оказалась эффективной и для современных университетов в целом (сегодня в ассоциации «Всемирная инициатива CDIO» насчитывается более 100 вузов разных стран). Она предполагает применение модели обучения, при которой существенное место отводится участию студентов в производственном процессе, а также созданию ими новых идей, продуктов и систем – от оригинальной задумки – до управления своим проектом, о чем говорит и само название: CDIO.

Руководители и учёные АГУ, имея тесные контакты с Массачусетским технологическим институтом, познакомились с их опытом работы по реализации системы CDIO и подали свою заявку на участие в ассоциации вузов, принявших эту идеологию как базовую. После того как заявка АГУ была поддержана (и даже получила наивысшую оценку!), наш университет официально был признан членом Всемирной ассоциации вузов, внедряющих CDIO. Руководствуясь стандартами, признанными учёными и преподавателями ведущих вузов мира, мы начали активную работу.

Главное направление деятельности АГУ сегодня заключается в подготовке специалистов, способных решать реальные проблемы, а не только теоретические задачи. Чтобы наш выпускник обладал способностями творчества новых идей, лидерскими качествами, опытом командной работы, мы изменили структуру учебного процесса. Это выразилось в двух основных

решениях: 1. Изменение пропорции между лекционными и практическими занятиями в пользу практики; 2. Использование системы интегрированных учебных планов.

Если раньше обучение на 80% базировалось на теоретических знаниях, получаемых на лекциях и отрабатываемых на семинарах, то согласно системе CDIO лекции составляют не более 40% от всех занятий и меняют свой характер, становясь обсуждением и решением реальных современных проблем. Каждая дисциплина как специального, так и общеобразовательного блока вырабатывает у наших студентов умение выдвигать собственные проекты и идеи, реализовывать их, а впоследствии и руководить ими. Руководство проектами осуществляется как в рамках учебного процесса, так и в ходе практик на предприятиях, затем получая своё конечное выражение в курсовой или дипломной работе.

Для того чтобы решать реальные задачи, современный специалист должен обладать различными компетенциями, как профессиональными, так и общекультурными, личностными, языковыми, информационными.

Компетенции (от лат. *competere* - соответствовать, подходить) - это поведение и способности сотрудника с успехом решать поставленные задачи.

Для развития комплекса компетенций и создаются интегрированные учебные планы, которые согласуют и умножают возможности отдельных дисциплин. Студенты реализуют проекты или выполняют учебные задания, которые задействуют знания и умения, полученные ими на различных предметах. Например, студенты-социологи, выполняя проект «Антинаркотическое поведение студенчества», проводят социологическое исследование среди молодёжи города, применяя знания по спецдисциплинам («Методы социологического исследования»), обрабатывают анкеты в компьютерных программах, используя навыки, полученные на занятиях по информатике, анализируют с позиции психологии причины отношения студентов к наркотикам, философски и политически осмысливают роль и место молодёжи в обществе. Таким образом, изучаемые курсы выступают не разрозненными частями образовательного процесса, а дополняют друг друга, постепенно переходя от простых проектов к более сложным, продвинутым.

Студент, выполняя такой проект, получает оценку сразу по нескольким дисциплинам, получая не только знания, но практические навыки.

Для нашего факультета социальных коммуникаций эта система подготовки специалистов уже демонстрирует свою эффективность, да и международный опыт это подтверждает. Я сама обучалась в колледже Лондона, была на стажировках в университетах Колумбия и Кларка в США, поэтому была знакома с принципами этой системы не только из документов и программ. Наиболее ценным в этом опыте было то, что студенты уже в ходе учебной деятельности связаны решением проблем, реально стоящих перед обществом. Например, результатом студенческого научно-прикладного проекта университетов Бостона и Лондона стала экскурсия для невидящих в музей «Тауэр», которую разработали бакалавры культурологи, дизайнеры, архитекторы, социальные работники. И эта экспозиция в виде металлических чеканок с изображениями всех объектов интерьера сегодня является важнейшим социальным достижением знаменитого Лондонского музея.

Свою работу мы тоже начали не с нуля, у нас на факультете уже были отдельные элементы подобных технологий. Например, огромные просторы для реализации практических проектов открывали специальности «Культурология» и «Мировая художественная культура», где студентами и преподавателями уже не один год ведутся проекты по сохранению культурного наследия Астраханской области. Ими были созданы и новые туристические маршруты (например, в Икрянинском районе), и электронные версии музейных коллекций (например, в доме-музее В. Хлебникова), и портал «Культурное наследие», с уникальной картой достопримечательностей Белого города. Но наши успехи были единичными результатами, за целый год таких проектов и разработок могло быть не больше двух-трёх. Сейчас же речь идёт о том, чтобы сделать это технологией, чтобы на каждом курсе студенты были участниками проектных групп, а каждый преподаватель имел опыт руководства проектами.

И такое обучение уже даёт свои результаты. Во-первых, практико-ориентированное обучение позволяет студентам и преподавателям проявить свои творческие способности. В этом плане программу CDIO отлично

характеризует первое положение: задумка или идея. Креативных идей у молодёжи много, и часто при пассивной системе образования, господствующей в России, учащиеся не всегда получают возможность проявить себя. Обучение становится лишь восприятием больших потоков информации.

Во-вторых, система CDIO – это опыт работы в команде, шанс развить лидерские качества, а это как раз то, чего не хватает в традиционном обучении, при котором, как правило, каждый выполняет индивидуальные задания, практически не получая опыта коммуникации в команде.

В-третьих, немаловажно знание реальных проблем и умение их решать, причём одного знания теории на «отлично» здесь может оказаться недостаточно. Это укрепляет и наши связи с городом, областью, поскольку наши студенты принимают участие в решении самых актуальных и насущных проблем. Неудивительно, что после защиты дипломной работы, выполненной, например, по заданию администрации муниципального образования, выпускника приглашают на работу, поскольку он полностью к ней подготовлен.

Новый учебный год мы начали, внедряя стандарты CDIO в учебный процесс, в начале семестра идет работа по выдвижению проектов, формированию совместных команд на всех направлениях нашего факультета: «Социология», «Политология», «Мировая художественная культура» и «Международные отношения», «Философия». Не только бакалавры, но и магистранты (магистранты – студенты второго уровня образования после бакалавриата или специалитета, получающие второе высшее образование для развития научных или прикладных навыков по определенному направлению) выражают готовность решать конкретные задачи, будь то проведение масштабного социологического исследования по заказу городских служб или изучение роли политических партий в жизни страны, создание нового экскурсионного маршрута, выставки, программы адаптации иностранных студентов в университете и т.д.

Помогают нам и консультанты из Массачусетса, Гарварда, вузов, внедряющих CDIO много лет. Студенты уже приняли участие в тренингах,

проводимых в АГУ профессором Массачусетского технологического института, доктором Дэвидом С. Вислером, членом Национальной инженерной академии США, одним из руководителей Всемирной инициативы CDIO по инженерному образованию. Для студентов был проведён мастер-класс «Небоскрёб» и симуляционная игра «Организация производства», в которой участвовали и будущие экономисты, и социологи, и, конечно, инженеры. В процессе такого обучения моделируется предметное и социальное содержание профессионального труда, что создаёт условия превращения учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста.

Что мы ожидаем получить в результате? Прежде всего переход на новый уровень развития всего университета, высокую востребованность наших выпускников в обществе, создание новых эффективных идей и проектов, необходимых нашему региону для дальнейшего роста. Мы готовы двигаться вперед, изучая передовой опыт и создавая все условия для обучения наших студентов в русле самых современных технологий.

Волга.– 2012.– №148 (26214).

<http://www.volgaru.info/nauka-i-tehnologii/6684-zadumaj-proektiruj-realizuj-upravlyaj/>