

**НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ
НА КАФЕДРЕ ТЕПЛОХЛАДОТЕХНИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1-36 20 01 «НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕХНИКА»
В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

А.С. Носиков, О.Г. Поддубский

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

В соответствии с концептуальными подходами к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года одним из приоритетных направлений является обеспечение практико-ориентированности образования.

Здесь сразу следует отметить многообразие видов деятельности, с которыми в дальнейшем могут столкнуться выпускники кафедры: проектная, монтажная, пуско-наладочная, эксплуатационная (включая техническое обслуживание и ремонт), инспекционная и т.п. Очевидно, что охватить все виды деятельности за короткий срок обучения, особенно за несколько семестров, которые отводятся на дисциплины специальности по новым учебным планам, не представляется возможным. Тем не менее, за последнее время на кафедре теплохладотехники учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия» (МГУП) сформировано и успешно развивается несколько направлений, которые позволят поддержать уровень подготовки инженеров-механиков по специальности 1-36 20 01 Низкотемпературная техника, усилить практическую ориентированность выпускников и сократить сроки их адаптации в реальных условиях.

Одним из таких направлений является внедрение современных компьютерных технологий на базе различных компьютерных тренажеров и мультимедиа. Среди них следует выделить компьютерные тесты для проверки знаний, в основу которых заложены вопросы Госпромнадзора по устройству и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок, технологических трубопроводов и сосудов, работающих под избыточным давлением. С подобного рода вопросами сталкиваются многие выпускники, выполняющие различные виды деятельности на промышленных опасных объектах. Или, например, имеющийся стендовый тренажер по программированию контроллера Dixell, который представляет собой графическое изображение схемы холодильной машины, со встроенными в нее светодиодами, регуляторами и контроллером, подключенными к сети переменного тока. Важно подчеркнуть, что практически все современное холодильное и климатическое оборудование управляется при помощи контроллеров, с которыми молодой специалист должен уметь обращаться. На кафедре теплохладотехники также активно используется уникальный компьютерный динамический тренажер холодильной установки RPS 4000, разработанный ЗАО Транзас [1], который предназначен для изучения состава промышленной аммиачной холодильной установки, принципа ее действия, регулирования режимов, выполнения вспомогательных операций, а также для приобретения навыков управления холодильными установками в нормальных условиях, при возникновении неисправностей, а также аварийных ситуаций. Данный тренажер хорошее практическое подспорье для тех выпускников, которые идут работать на промышленные аммиачные холодильные установки. Необходимо подчеркнуть, что тренажер RPS 4000 представляет неподдельный интерес для слушателей курсов ИПКиПК, которые уже обладают богатым практическим опытом. Использование мультимедийной техники позволяет на основе имеющихся анимационных моделей подробно изучить состав и принцип действия оборудования, размещение оборудования не только на плоскости, но и в пространстве. Здесь следует отметить, что часть имеющихся на кафедре моделей разработана студентами специальности 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника» в рамках курсового и дипломного проектирования. На

кафедре у студентов имеется возможность непосредственно ознакомиться с работой дистанционной системы управления оборудованием на базе компьютерной техники, что, несомненно, находится в тренде современных подходов к автоматизации технологических процессов.

Второе направление на кафедре направлено на раскрепощение творческой инициативы студентов старших курсов, в первую очередь тех, кто готовится выполнить квалификационную работу. Так, ежегодно на кафедре выполняются один-два дипломных проекта по созданию реально действующих стендов, которые могут быть использованы не только в учебном процессе, но и при проведении работ научно-исследовательского характера. Тем самым решаются задачи не только по проявлению студентами полученных теоретических знаний при решении конкретных практических задач, но и по укреплению материально-технической базы кафедры. Среди созданных за последнее время стендов следует выделить проект каскадной холодильной установки, проект установки, позволяющей экономично производить отопление или охлаждение учебной аудитории в автоматическом режиме, в зависимости от периода года, проект холодильной машины для одновременного поддержания нескольких температур одним компрессором. Здесь также следует отметить дипломные проекты, выполняемые по заказу организаций, потребителей кадров. По сложившейся в последнее время традиции место прохождения преддипломной практики, как правило, непосредственно совпадает с последующим местом трудоустройства выпускника. Таким образом, имеется реальная возможность не только в адаптации студента на производстве, еще с момента прохождения практики и выполнения дипломного проекта, но и в решении задач, которые остро стоят на производстве в настоящее время. Нужно подчеркнуть, что некоторые студенты поддерживают связь с производством начиная с третьего курса.

Третье направление – тесная связь кафедры с Ассоциацией предприятий индустрии микроклимата и холода (АПИМХ) в которую наряду с МГУП, входят другие учреждения образования, а также компании, занимающие лидирующие позиции в сфере микроклимата и холода. Не лишним будет отметить, что в таких компаниях как БАИР ВЕСТ, ХолодИнвестГрупп и Мясомолонтаж, входящих в Ассоциацию, на руководящих должностях работают выпускники кафедры теплохладотехники. Так, в этом году кафедра теплохладотехники выступила с инициативой к АПИМХ о подготовке предложений по внесению изменений в программу обучения инженеров-механиков по специальности Низкотемпературная техника. В настоящее время создается рабочая группа представителей учебных заведений и представителей производства для обсуждения данного вопроса. В соответствии с Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь специальность 1-36 20 01 Низкотемпературная техника внесена в Перечень подлежащих аттестации руководителей, специалистов организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области архитектурной, градостроительной, строительной деятельности, выполнение работ по обследованию зданий и сооружений. Разработка тестовых вопросов для аттестации специалистов в РУП «Белстройцентр» ведется АПИМХ, с привлечением специалистов от кафедры теплохладотехники. Благодаря сотрудничеству с АПИМХ и ее членами активно пополняется материально-техническая база кафедры современным оборудованием и инструментом. При посредничестве АПИМХ университету передан учебный стенд для проведения практических занятий по работе с оборудованием, работающим на природном хладагенте R-290, укомплектованный всем необходимым оборудованием, приборами, инструментами и расходными материалами. Это способствует тому, что в рамках учебного процесса студенты имеют дело с новейшими образцами техники, с которыми им в дальнейшем предстоит работать. Немаловажным является тот факт, что имеющаяся база предприятий-партнеров способствует приобретению первичных практических навыков студентов при прохождении ими всех видов производственных практик.

В заключение хотелось бы отметить, что не теряется связь выпускников с

университетом и после окончания обучения. Так, получив солидный практический опыт, наши выпускники, занимая, в том числе и руководящие должности, возвращаются на кафедру как в качестве рецензентов дипломных проектов, председателей государственных комиссий по сдаче экзаменов, защите дипломов и магистерских диссертаций, так и специалистов, которые передают свой опыт и знания студентам, что несомненно повышает практическую ориентированность студентов в процессе обучения на кафедре.

Список литературы

- 1 Официальный сайт группы компаний Транзас [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.transas.ru>. – Дата доступа: 05.03.2011.