

Н. Р. Прокопчук, член-кор. НАН Беларуси; Э. Т. Крутько, профессор;
Е. И. Щербина, профессор

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ КРЕАТИВНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

This report presents the information about the role of scientific research into educational process; it is devoted to the increase of student's creative work.

На современном этапе, когда все предприятия переходят на хозрасчет и самофинансирование, отношения между вузом и производством должны строиться на более тесном сотрудничестве.

В этой связи кафедра технологии нефтехимического синтеза и переработки полимерных материалов (ТНСиППМ) активно развивает партнерские отношения со многими предприятиями химико-технологического профиля Республики Беларусь: ОАО «Азот», ОАО «Химволокно» (Гродно, Могилев, Светлогорск), ОАО «Полимир», «Нафтан» (Новополоцк), «Мозырьский НПЗ», ЗАО «Атлант» (Минск), ОАО «Белшина» (Бобруйск) и др. Кафедра ТНСиППМ широко проводит научно-исследовательские работы с предприятиями на хоздоговорной основе. К выполнению этих работ привлекаются лучшие студенты кафедры, склонные к научной работе. При этом достигается не только цель подготовки специалистов инженеров-химиков-технологов, но и готовится будущий специалист, способный ставить и решать конкретные научно-технические задачи на соответствующем производстве.

Таким образом, мы стремимся к дифференциации обучения, а именно готовим специалистов, способных правильно ориентироваться в современном производстве, шире смотреть на возможность его перспективного развития.

Еще одна важная форма связи кафедры с производством и с наукой – это создание лабораторий двойного подчинения. Например, на кафедре ТНСиППМ заключены договора творческого сотрудничества между ОАО «Лидалакокраска», Институтом физико-органической химии, Институтом общей неорганической химии НАН Беларуси, Санкт-Петербургским технологическим университетом, Университетом Меонтпельер (Франция), ОАО «Беларусьрезинотехника» (Бобруйск).

В итоге образование – наука – производство оказались взаимосвязаны. И задача нашей кафедры заключается в том, чтобы повысить качественный уровень подготовки специалистов инженеров-химиков-технологов по специализациям «Технология пластических масс», «Технология органического и нефтехимического синтеза», «Технология лакокрасочных материалов и покрытий», «Технология переработки эластомеров», «Технология переработки пластических масс».

До настоящего времени в высшей школе господствует убеждение, что знания формируются во время прослушивания лекций, в то время как мировая тенденция в образовании базируется на понимании того, что эффективное обучение должно строиться на самостоятельном решении студентами конкретных задач под руководством опытного педагога-преподавателя. В этой связи необходимо коренным образом изменить содержание и методы обучения в высшей школе: уменьшить информативность, существенно усилить практическую подготовку.

Следует подумать о роли лекций в учебном процессе. На лекции нельзя чему-то научить, что-то изучить. Лекция дает лишь общую ориентацию, она должна заинтересовать студента, побудить его к самостоятельному изучению предмета, только тогда она может выполнять свою роль.

Главное достоинство такой системы не в тех больших научных и практических результатах, которые могут быть при этом достигнуты, а в принципиальном изменении психологии молодых специалистов, которые перестают бояться производства, привыкают рассматривать его как объект, который можно и нужно непрерывно развивать и совершенствовать. Комплексная работа такого типа продолжается несколько лет, включает широкую программу усложняющихся лабораторных, проектных и пилотных исследований.

Важнейшей формой воспитания самостоятельности и творческих способностей студентов является научно-исследовательская работа, которая вырабатывает у студента умение и желание размышлять, воспитывает внутреннюю потребность в творческой активности. Необходимо, чтобы весь учебный процесс был пронизан духом научного исследования, чтобы дипломные работы и курсовые проекты, производственная практика, лабораторные занятия несли в себе элементы научного исследования, развитие творческих способностей студентов.

В основу учебного процесса по подготовке инженеров-химиков-технологов на кафедре ТНСиППМ положены следующие основные принципы: углубленное изучение дисциплин естественно-научного и общинженерного учебных циклов; формирование учебного процесса в варианте исследовательской работы

студентов (УИРС, НИРС) в течение всего периода обучения при достаточной реализации ее научно-информационного обеспечения; знание будущими специалистами современных информационных технологий; нацеленность учебного процесса на нужды производства и перспективы его развития.

Все учебные дисциплины специализаций включают элементы исследований. Значимость этого элемента постепенно возрастает по мере перехода студента на старшие курсы. Задания на практики, курсовые и дипломные проекты по специализациям содержат исследовательский раздел. На кафедре работает кружок студенческого научного общества. Студенты участвуют в выполнении оплачиваемых госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ. Ежегодно студенты выступают с докладами на научных и научно-практических конференциях как в нашем университете, так и за границей. Обычно заслушивается более 10 докладов. В 2004 и 2005 гг. студенты специализации «Технология пластических масс» стали лауреатами Республиканского конкурса студенческих работ, а в 2006 г. – заняли два первых места, а также два вторых места. Ежегодно одна-две лучшие студенческие работы посылаются на Всероссийский конкурс. Как правило, они также занимают призовые места. Среди дипломных проектов и работ до 30% составляют работы с элементами исследований, либо исследовательские дипломные рабо-

ты. Лучшие студенты, занимающиеся научно-исследовательской работой, получают рекомендацию для поступления в магистратуру и аспирантуру. Ряд студентов за успехи в учебе и научно-исследовательской работе получили именные стипендии (в 2004 г. Е. Михайлова, С. В. Нестерова, в 2006 г. И. Н. Прокопчук).

С целью приобщения будущих специалистов к знаниям современных информационных технологий в учебном плане предусматривается такая дисциплина, как применение ЭВМ в химической технологии, организовано сетевое подключение кафедры к сети Интернет. Студенты, решая конкретные задачи, учатся креативным подходам в своей деятельности. Они участвуют в подготовке научных статей, тезисов докладов, докладов, представляемых на научные конференции, а также принимают активное участие в творческом поиске при подготовке материалов для подачи заявок на предполагаемые изобретения. Например, в 2006 учебном году подано две заявки на патент с участием студентов IV–V курсов.

Для дальнейшего совершенствования учебного процесса по подготовке инженеров-химиков-технологов, активизации научно-исследовательских работ в химической отрасли необходимо еще больше внимания обратить на взаимодействие высшей школы, институтов НАН Республики Беларусь химического профиля и промышленных предприятий.