

6. Шишов, С.Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость / С.Е. Шишов // Образование в мире – 2001. – №4, с. 8-19
7. Трайнев, В.А. Деловые игры в учебном процессе: методологии разработки и практика проведения / В.А. Трайнев. – М.: Дашков и К, 2002. – 260 с.
8. Волгин, Н.А. Кейз-стади в подготовке экономистов и менеджеров: учебник. 2-е изд. / Н.А. Волгин, Ю.Г. Одегов, О.Н. Волгина. – М.: Дашков и К, 2006. – 440 с.
9. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М., 2002.

УДК 37.047

Клименко В.А

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Республика Беларусь*

В современных условиях развития белорусского общества одна из ведущих ролей отводится инженерным кадрам. Инженер занимает ключевые позиции в техническом перевооружении на инновационной основе основных отраслей экономики страны. Все это способствует тому, что в последние 10-15 лет возрос престиж инженерных специальностей и количество подготавливаемых в технических вузах страны специалистов инженерного профиля. В результате этого наметившаяся в последние годы тенденция повышения спроса у молодежи на инженерные специальности не изменяется. Так, в 2007 году конкурс в Белорусский национальный технический университет – ведущий вуз республики по подготовке инженерных кадров, составил более 2 человек на одно место, в том числе на специальности: «Производство рекламных объектов» – 5,5 человека на 1 место, «Торговое оборудование и технологии» – 4,5; «Архитектурный дизайн» – 3,4, «Кораблестроение» – 2,93. Выпуск специалистов промышленности, строительства, транспорта и связи возрос в стране с 8,4 тыс. чел. в 1990 г. до 15,6 тыс. в 2005 г. (почти в 2 раза) [1, с. 220]. В том числе, в 2005 г. подготовлено 8,8 тыс. специалистов с высшим образованием в области техники и технологий, 1 тыс. – архитектуры и строительства. [2, с. 177]. В целом, в настоящее время в народном хозяйстве Республики Беларусь работает более 145 тыс. инженеров.

Как показывает анализ мировых тенденций развития высшей школы, отличительными чертами функционирования инженерного образования в современных условиях выступают: широкая диверсификация инженерного

образования, т.е. многовариантность, многообразие, многомодельность; гибкость и многовариантность в сроках начала и завершения технического вуза; переход высшего технического образования к парадигме «образование на протяжении всей жизни», усиление связей высшей технической школы со всеми ступенями послесреднего образования; гуманизация и гуманитаризация высшего технического образования, усиление направленности на междисциплинарные, многодисциплинарные и трансдисциплинарные образовательные программы; внедрение модульных учебных программ в качестве организационных рамок обучения; непрерывная адаптация программ к будущим потребностям производства; повышение роли и уровня научных исследований в высшей технической школе; интернализация высшего технического образования; развитие мобильности студентов и преподавательских кадров высшей технической школы и др.

Исходя из этого, отличительной особенностью подготовки инженера выступает формирование системы естественнонаучных, социально-гуманитарных, общепрофессиональных и специально-профессиональных знаний, обеспечивающих эффективную деятельность специалиста в меняющемся мире.

Однако, чтобы стать в современных условиях инженером-профессионалом, недостаточным является обладать определенной системой знаний. Необходимо эти знания соединить с методами познания и методами деятельности в *органическую целостность*. Это предполагает формирование *методологической культуры* будущего инженера, включающей методы *познавательной, профессиональной, коммуникативной и аксиологической* деятельности.

Кроме того, успешность деятельности инженера во многом определяется не только высоким уровнем различных знаний, владением методами познания и деятельности, но и *комплексной подготовкой* к профессиональной работе, т.е. формирование духовно-нравственной, социально-психологической и физической культуры человека. Деятельность вуза должна быть направлена также на *абилитацию* человека, его профессиональное становление и самореализацию.

Как показало исследование, проведенное кафедрой «Психология» Белорусского национального технического университета среди студентов всех пяти курсов, основными доминантными *профессиональными* качествами современного инженера являются: умение общаться и работать с людьми, широкие профессиональные знания по избранной специальности, владение современными методами управления, умение отстаивать свои позиции и убеждения, *личностными* – настойчивость, деловитость, активность, самостоятельность, работоспособность и др.

Сформировать вышеперечисленные профессиональные и личностные качества современного специалиста невозможно без таких важнейших компонентов учебно-воспитательного процесса, как теоретическое и практическое обучение, научно-исследовательская, общественно-организационная, спортивно-культурная деятельность студентов, их активный производственно-полезный труд (работа в свободное от учебы время, стройотряды, волонтерское движение и др.).

Ясно, что в целом подготовка современных инженеров должна строиться на сочетании высокого теоретического уровня преподавания и значительного и качественного объема практического обучения.

Касаясь теоретического обучения в высшей школе, студенты считают, что качественно работать в будущем по полученной в университете специальности невозможно, не обладая глубокими общеобразовательными, специально-профессиональными, управленческо-экономическими и производственно-технологическими знаниями.

Из социально-гуманитарного блока учебных дисциплин наиболее важными предметами студенты выделяют следующие: иностранный язык, психология и педагогика, экономическая теория, основы права. Будущие специалисты считают, что эти и другие дисциплины гуманитарного профиля помогают более качественно усвоить материал других учебных дисциплин, способствуют формированию современного мировоззрения, собственной точки зрения, помогают ориентироваться в современной обстановке, повышают общекультурный уровень и др.

Высоко оценивают студенты полезность изучения в университете дисциплин общенаучного и общетехнического профиля. По их мнению, следовало бы увеличить количество учебных часов на изучение таких дисциплин данного блока, как математика, информатика, инженерная графика, материаловедение и др. Конечно, специально-профессиональные дисциплины и дисциплины специализации являются главными в формировании инженера профессионала.

Вместе с тем, как показал опрос, студенты не очень высоко оценивают уровень преподавания этих дисциплин, отмечая его как, средний. И основными причинами такого состояния учебно-воспитательного процесса в университете студенты называют отсутствие достаточного количества оборудованных аудиторий, недостаток технических средств обучения, отсутствие современной литературы и нормативной документации в достаточном количестве и др.

Наиболее эффективными формами учебных занятий по дисциплинам гуманитарного профиля являются, по мнению студентов, лекции, семинарские занятия; общенаучного и общетехнического – лекции, лабораторные занятия, курсы; специальных дисциплин и дисциплин

специализации – лекции, деловые игры и тренинги, учебная и производственная практика.

Активно поддерживают студенты и такие компоненты профессионального обучения, как участие в научно-исследовательской деятельности и общественной работе. Однако, по их мнению, научно-исследовательской работой должны заниматься те юноши и девушки, которые этого хотят и у кого есть для этого способности.

Значительная часть студенческой молодежи вовлечена в общественную работу, занимая выборные должности, выполняя постоянные поручения, участвуя в различных мероприятиях социального характера. Основными формами общественно-организационной работы у будущих инженеров выступают работа в молодежных организациях, студенческом профсоюзном Совете, Совете общежития, комитете БРСМ и других общественных органах студенческого самоуправления.

Актуальным для своего профессионального становления будущие инженеры считают также производственно-деятельностный аспект обучения в техническом вузе, выделяя, прежде всего, такие его важные направления, как работа в свободное от учебы время, студенческих строительных отрядах, участие в волонтерском движении и др. Именно такой общественно-полезный труд, по их мнению, позволяет закрепить полученные в период производственных практик специальные умения и навыки. Тем более, что большинство студентов отмечают недостаточный уровень сформированных у них практических умений и навыков.

Таким образом, подготовка современного инженера-профессионала предъявляет особые требования к содержанию образовательного стандарта (профессиональной образовательной программы) вуза, который должен обеспечивать во-первых, усвоение системы знаний на заданном уровне по избранной специальности, во-вторых, способствовать формированию методологической культуры выпускника; в-третьих, подготавливать студента к профессиональной деятельности и дальнейшей самореализации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Стат. сборник Республики Беларусь в 2006 г. – Минск, 2006. – 615 с.
2. Труд и занятость в Республике Беларусь. Стат. сб. – Минск, 2006. – 175с.