

Выделяются зоны развития по отношению к каждому из этапов становления личности. На основе модели прогнозирования концентрируется внимание преподавательского состава на конкретных задачах воспитания и обучения. Надежно планируется учебно-воспитательный процесс с учетом этапов формирования личности специалиста:

- на стадии самостоятельной работы выпускника и т.д.

Информация (гуманитарные, научные, технические знания) является ресурсом, который в процессе развития человечества постоянно пополняется и совершенствуется. Информация способствует не только формированию личности в процессе обучения, но и эффективному использованию других ресурсов, например материальных, трудовых, и ведет к созданию новых.

Все информационные подсистемы процесса обучения в конечном итоге должны представлять целостную информационную модель, направленную на формирование у личности психологической системы деятельности. Технической основой информатизации является компьютеризация и всемерное применение вычислительной техники и систем связи в процессе обучения. Применение такой техники расширяет информационные возможности человека, помогает ему перерабатывать большой объем информации. Информатизация сферы образования позволяет в много раз быстрее усваивать и систематизировать знания, развивать индивидуальные творческие способности, самоконтроль, оперативное мышление, информационную культуру студентов и т.д.

Таким образом, рассмотренные психологические и информационные аспекты представляют собой экономическую и социальную проблемы и направлены на повышение качества подготовки специалистов, что является особо важным фактором в новых экономических условиях.

В.И.Лобунец, Е.К.Белова  
Харьковский инженерно-педагогический институт

#### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ МНОГОВАРИАНТНОЙ МОДЕЛИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Как известно, учебный процесс в вузе организуется и проводится на основе учебных планов, имеющих предметное построение. Указанная в них совокупность и последовательность учебных предме-

тов, определяя содержание подготовки специалистов и их квалификацию уже в самом начале обучения. Вместе с тем условия функционирования экономики при развитии рыночных отношений требуют создания менее инерционной модели подготовки специалистов, то есть такой модели учебного процесса, которая позволила бы быстрее реагировать на изменение требований к ней, обеспечивать вариативность подготовки.

Нам где-то является, что поставленную задачу можно решить, заменив предметное построение учебных планов уровневой моделью учебного процесса в вузе. Так, для инженерных специальностей можно выделить ознакомительный и три основных уровня подготовки: фундаментальная, общинженерная подготовки специализация.

Ознакомительный уровень представляет собой обобщенный, описательный уровень восприятия будущей специальности. Его задача - ознакомить с той областью науки и техники, в которой будет работать специалист. Здесь уместны обзорные лекции, экскурсии, ознакомительные практические курсы. Необходимы также сведения об организации и методике проведения различных видов учебной деятельности. Фундаментальная подготовка - это тот общенаучный, теоретический базис, который позволяет осуществить дальнейшую инженерную подготовку и развить интеллектуальный и творческий потенциал личности. Общинженерная подготовка - основа практической подготовки инженеров, достаточно общая для групп специальностей (например для машиностроителей, электриков, химиков и т.д.). Специализация - завершающий этап подготовки которая проводится в более узком направлении практической деятельности (по выбору или по заказу предприятия).

Построение такой четырехуровневой модели учебного плана потребовало разработки содержания обучения на каждом уровне. По нашему мнению, не самым эффективным будет простое перераспределение традиционных учебных дисциплин по уровням подготовки. Мы полагаем, что структура и содержание каждого уровня подготовки должна определяться на основе системного подхода с учетом необходимого объема различных видов подготовки в рамках каждого уровня. При этом будет осуществлен переход от преподавания суммы знаний и навыков к преподаванию системы знаний.

Расмотрим этот тезис на примере анализа подготовки инженеров-машиностроителей. В основу выделения основных видов их фундаментальной подготовки можно положить общую классификацию форм движения материи (физическая, химическая, механическая, обществен-

ная) с учетом того, что в любой из них можно выделить движение материального, энергетического и информационного потоков. Отсюда основными направлениями фундаментальной подготовки студентов должны быть физическая, химическая, в областях механики и общественного. Естественным базисом такой подготовки является язык инженерного образования, включающий методы философского и математического описания объектов и процессов, использования ЭВМ, информатики, способов кодирования информации, в том числе графического, буквенно-цифрового, описательного. Структурирование общеинженерной подготовки, как основы практической подготовки, по нашему мнению, можно удачно провести путем использования результатов анализа процесса движения материальных или энергетических потоков на производстве. Например, детали машин после их теоретической (конструкторской) разработки проходят этапы экономической экспертизы и технологической цепочки изготовления. Таким образом, в инженерной подготовке этого уровня следует выделить конструкторскую, экономическую и технологическую подготовки. Задачей специальной подготовки является углубление системы обобщенных инженерных знаний в более узком направлении. Поскольку никакое углубленное знание немаловажно как чисто эмпирическое, содержание каждого из направлений должно включать их теоретические основы и практическую направленность. При этом для различных специальностей и специализаций могут потребоваться дополнительные курсы, расширяющие одно или несколько направлений фундаментальной или общеинженерной подготовки.

Такая модель учебного процесса позволяет легко представить себе двухэтапное образование, обеспечивающее подготовку инженеров широкого профиля и инженеров-исследователей. Содержание подготовки на первом этапе должно быть более стабильным, второй же этап позволяет максимально индивидуализировать подготовку более малочисленных групп студентов по их выбору или заказам предприятий, а также проводить переподготовку специалистов.

Для реализации описанной модели представляется целесообразным привлечение концепции модульного построения учебного материала по каждому направлению подготовки, что обеспечит значительную гибкость при подготовке специалистов уже на этапе фундаментальной и общеинженерной их подготовки.

В заключение отметим, что предложенная модель позволяет представить аналогичным образом и содержание педагогической подготовки инженеров-педагогов, определив ее фундаментальные основы, представ-

ную часть и виды специальной подготовки.

Ю.А.Кустов  
Тольяттинский политехнический  
институт

### ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Определяя основные направления инженерно-педагогической подготовки преподавателей вузов, ее совершенствования в период перехода к рыночной экономике, очевидно, следует исходить из требований к специалистам в условиях новых форм организации труда (бригадный подряд, хозрасчет, аренда, самофинансирование, кооперативная деятельность, совместные и частные предприятия и т.п.). Значительно возрастают требования к способностям специалистов мыслить интересами производства и трудового коллектива, ориентироваться в новых социально-психологических условиях, связанных с мобильностью, состязательностью в области профессионального мастерства.

Как же должно измениться инженерно-педагогическое образование преподавателей вузов, чтобы они могли успешно готовить конкурентоспособных специалистов?

С целью повышения качества инженерной подготовки преподавателей вузов следуют:

- готовить в аспирантуру способных молодых людей, достигших уровня профессионального мастерства и имеющих опыт производственной работы в избранном научном направлении;
- шире практиковать приглашение на кафедры вузов работников производства, принимающих активное участие в научно-техническом творчестве;
- всемерно содействовать созданию специальных филиалов кафедр на предприятиях и привлечению высококвалифицированных специалистов базовых производств для обучения студентов;
- развивать хоздоговорную научно-исследовательскую работу вузов с ведущими предприятиями отрасли;
- обеспечивать организацию длительной стажировки преподавателей на производстве;