

ЕДИНАЯ ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Содержание обучения в настоящее время определяется учебным планом, который представляет собой совокупность дисциплин, обеспечивающих различные стороны развития будущего специалиста и формирования необходимых умений.

Однако легко показать, что дисциплинарный принцип определения содержания не обеспечивает познание изучаемых объектов как единства целого и частей.

Учебный материал разбит на дисциплины по признакам, которые не являются наиболее существенными и отличительными для изучаемых объектов. Специальные дисциплины, изучаемые студентами электроэнергетических специальностей, отражают место изучаемого объекта в электрической системе, что не является самым существенным признаком, характеризующим электроэнергетические процессы, их взаимосвязи и взаимообусловленности. Поэтому дисциплины "Электрические сети и системы", "Электрическая часть электростанций и подстанций", "Электроснабжение промышленных предприятий" и другие связаны общностью таких тем, как режимы работы электрооборудования, расчет параметров и конструирование электроустановок и др. В результате общности тем имеет место дублирование содержания изучаемых вопросов. Это дублирование является естественным, вытекающим из самого принципа деления на дисциплины, так как очевидно, что правила и методы эксплуатации, монтажа, расчета параметров электрооборудования и электрических установок не зависят от места их расположения (на электрической станции, подстанции, промышленном предприятии и т.д.).

При таком (традиционном) подходе ограничивается развитие студента, и ему трудно выйти за пределы данной ему информации.

Знания в этом случае представляют совокупность частных, которые студенту, не имеющему практического опыта работы, просто невозможно обобщить.

Для того чтобы учебный материал представлял собой систему, его элементы должны быть объединены не механически, а диалек-

тически, т.е. таким образом связаны между собой, при котором становится очевидной их взаимообусловленность и взаимовлияние. В этом случае говорят, что элементы образуют структуру.

Наличие структуры является характерным признаком системы, вне системы структура не существует. Процесс построения структуры содержания инженерной подготовки (структурирование) является первым этапом систематизации учебного материала.

В процессе научно-исследовательской работы выполнено структурирование профессионально-инженерной подготовки студентов инженерно-педагогической специальности "Электроэнергетика" по трем уровням, соответствующим пути познания, которые связаны между собой системообразующими связями.

Каждая структурная единица, в свою очередь, представляет собой систему, которая также проструктурирована на элементы, связанные между собой прямыми и обратными внутренними связями.

Основой для построения структур послужили общелогические методы обобщения и деления понятий, а также анализ причинно-следственных связей между явлениями.

Уже на этапе структурирования становится очевидной несостоятельность дисциплинарного подхода, при котором практически в каждой дисциплине объемы изучаемых понятий раскрываются не полностью, а лишь частично, в той степени, в которой необходимо только для конкретной темы, не рассматриваются отличительные и общие признаки этих понятий. Поэтому логичнее объединять учебный материал по более существенным признакам, а именно:

-по роду инженерной деятельности (эксплуатация и ремонт, монтаж, проектирование, испытания и др.);

-по принадлежности к одной и той же отрасли научных знаний (электроэнергетика, электротехника, атомная энергетика и т.д.)

На основе структур нами разработана единая программа инженерно-профессиональной подготовки, внедрение которой предполагается с 5-го семестра 1989/90 учебного года, в основе которой лежит предметно-деятельностный подход. Уже сейчас ясны трудности внедрения, главная из которых - отсутствие удовлетворяющих требованиям программы учебников.

Поэтому в качестве главной задачи на ближайшее время мы выдвигаем разработку кратких логических схем-конспектов по изучаемым вопросам, в которых должны быть отражены полные объемы изучаемых понятий, что позволит студенту выходить за пределы предлагаемой ему информации и самостоятельно углублять знания.