

---

В. Н. БАЖЕНОВ, В. Д. ИВАНОВА, Е. Э. КОВАЛЕНКО

Украинский заочный политехнический институт

**СОСТАВ И СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 0315 — ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА**

Основной проблемой высшего образования в настоящее время является преодоление противоречия между возросшим объемом научных знаний, необходимых специалисту, и ограниченным временем для их усвоения в период обучения в вузе. Особенно это касается инженерно-педагогического образования, где студенты одновременно получают навыки инженерной и педагогической работы. Отсюда главная проблема — определение оптимального объема учебной информации, необходимого для усвоения в пределах отведенного в учебном плане времени всего комплекса знаний, умений и навыков без снижения качества обучения.

Важная роль в учебном процессе принадлежит содержательной стороне, которая определяется учебными планами и учебными программами. При их построении необходимо исходить из принципов научного отбора содержания.

Закономерностью развития науки, техники, производства является их дифференциация и интеграция. С одной стороны, научно-технические области становятся наиболее узкими, с другой — происходит их взаимопроникновение: дифференциация наук в отличие от прошлых эпох ведет теперь не к дальнейшему их разобщению, а к их синтезу. Эта направленность науки на синтез заставляет и на содержание обучения посмотреть с точки зрения его целостности.

Для повышения качества подготовки специалиста необходимо осознание студентами причинно-следственных связей в изучаемом материале. Представляется целесообразным рассмотреть психолого-педагогическую подготовку как единую подсистему в общей системе подготовки инженера-педагога, что позволит определить оптимальный объем знаний, умений и навыков, обеспечит пути их качественного усвоения.

Любая подсистема как совокупность взаимосвязанных элементов может быть представлена в виде структуры.

В настоящей статье приведены предполагаемые структуры психолого-педагогической подготовки студентов специальности

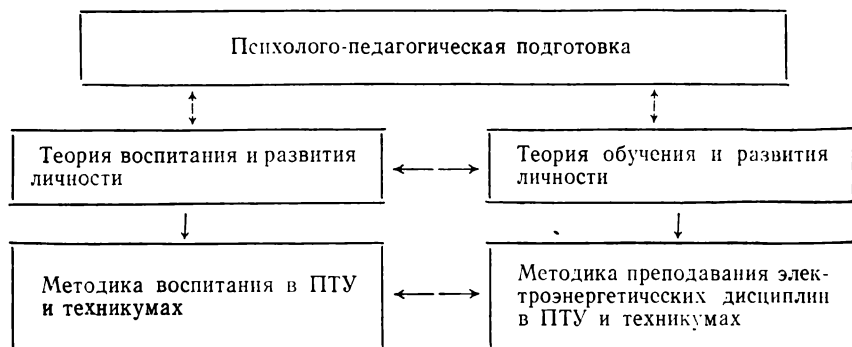


Рис. 1. Общая структура психолого-педагогической подготовки

0315 — электроэнергетика. При их построении учитывались следующие факторы: сущность подлежащего изучению материала, наличие системообразующих и внутренних логических связей и их характер.

Для построения структур выбран дедуктивный метод: от наиболее общих структурно-логических схем к менее общим и далее — к частным случаям конкретного применения теоретических знаний на практике.

На рис. 1 представлена общая сложившаяся структура психолого-педагогической подготовки инженеров-педагогов. Наличие двусторонних стрелок указывает на то, что структурные единицы связаны между собой прямыми и обратными связями.

Системный подход к содержанию подготовки позволяет воплотить ленинский путь познания «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него — к практике». Части общей структуры «Теория воспитания» и «Теория обучения» соответствуют уровню «абстрактного мышления» ленинской теории познания. Переходом от него к уровню «практики» являются части общей структуры «Методика воспитания» и «Методика обучения».

Построение учебных программ дисциплин имеет логические и связанные с ними психологические предпосылки. Важнейшим условием совершенствования образования является критический анализ этих предпосылок.

В настоящее время, как и десятки лет тому назад, учебные программы строятся по предметному способу. Для него характерно такое развертывание содержания, которое прямо соответствует этапам эмпирической истории той или иной науки. Развитие знаний в этой схеме представляется только как развитие вширь, путем увеличения объема, и не дает средств для анализа, взаимосвязи и углубления в сущность предмета. Главным недостатком существующей подготовки, на наш взгляд, является



Рис. 2. Структуры практической психолого-педагогической подготовки (первый уровень)

разобщенность дисциплин. Отсюда и нарушение целостности в учебном материале, разрыв связей между темами и дисциплинами при количественном изменении содержания учебного материала в результате внесения в него достижений современной науки, техники и технологии.

Учебные планы и учебные программы пересматриваются, как правило, один раз в три года, однако количественного изменения они не претерпевают, как и сам учебный процесс подготовки инженеров-педагогов. Неизменно увеличивается объем информации, вводятся дополнительные разделы в традиционные дисциплины, а также специальные, обязательные и факультативные дисциплины. Учебный процесс — это пространственно-временная система со сложными разветвлениями и внутренними



Рис. 3. Структуры психолого-педагогической подготовки инженеров-педагогов (второй уровень «живое созерцание»)

связями, поэтому подобные количественные изменения в содержании без учета их влияния на устойчивость системообразующих связей не приводят к качественным изменениям в подготовке студентов.

На рис. 2 и 3 представлены структуры каждой из обобщенных единиц общей структуры.

Приведенные структуры являются основой для разработки сквозной программы психолого-педагогической подготовки, которая должна быть обязательно непрерывной. Для обеспечения непрерывности подготовок предлагается структурные единицы «Методика воспитания» и «Методика преподавания» не ограничивать в изучении одним семестром, а вводить, начиная с третьего семестра, по 2—4 часа в неделю на практических занятиях, на которых бы студенты могли тренироваться в методической разработке учебного материала и способах его продвигания учащимися, а также разработке и проведении различных мероприятий воспитательного характера.

Структурирование учебного материала должно стать этапом, предшествующим составлению учебных планов и программ, поскольку оно позволяет охватить весь учебный материал в целом как единую систему и дает возможность осознать связи, существующие между элементами. Разработанная структура учебных программ по дисциплинам психолого-педагогической подготовки может быть использована для подготовки инженеров-педагогов любой специальности.

Системный подход к обучению позволяет уже на стадии обучения избежать «метода проб и ошибок» в учебной деятельности, что сократит период становления молодых педагогов и повысит их отдачу в воспитании и обучении молодежи. Поэтому предлагаемый подход является экономически целесообразным для государства в целом.

В качестве примера системного подхода к структурированию учебного материала по дисциплине «Методика преподавания электроэнергетических дисциплин» мы приводим опыт, который имеется в Украинском заочном политехническом институте им. И. З. Соколова на кафедре электрических станций и электрооборудования. Эта дисциплина дает возможность объединить результаты работы студентов по отдельным курсам психолого-педагогического цикла и создать на их основе систему знаний и умений по планированию учебной деятельности, разработке методики изучения электроэнергетических дисциплин и ее реализации в учебных заведениях. Данная задача большей частью решается при выполнении курсовой работы по вышеуказанной дисциплине.

В процессе выполнения курсовой работы целесообразно применять игровое проектирование с целью активизации деятельности студентов и приближения их работы к реальным условиям деятельности преподавателя в СПТУ или техникуме.

В реальных условиях работы учебного заведения (СПТУ, техникума) вопросы методического обеспечения и разработки дисциплины решаются совместно с преподавателями, читающими материал по вышеуказанной дисциплине. В учебном заведении создаются методические комиссии, которые во главе с председателями определяют методы и средства преподавания материала данного курса. Поэтому рабочими единицами игрового проектирования являются студенты-члены предметных комиссий, т. е. вся группа делится на предметно-методические комиссии, состоящие из 2—3 студентов. Из их числа в каждой комиссии выбирается председатель. Преподаватель института, который осуществляет руководство игровым проектированием, выполняет роль заместителя директора по учебно-методической работе. Из состава группы, помимо предметных комиссий, формируется и арбитражная комиссия, состоящая из трех человек (2 члена и один председатель). Председателям предметных комиссий на первом практическом занятии зам. директора по учебно-воспитательной работе (преподавателем института) выдается задание на курсовое проектирование и календарный график работы с указанием сроков выполнения этапов работы. Курсовая работа выполняется в методическом кабинете, библиотеке и дома во время свободное от занятий в институте. На практических занятиях проводятся обсуждения спорных вопросов, учет выполнения этапов работы, учет поощрительных и штрафных баллов, а также консультации и совещания у зам. директора по учебно-методической работе (преподавателя института, осуществляющего контроль за выполнением курсовой работы).

Все курсовое проектирование делится на этапы: анализ учебной литературы; определение связей анализируемой темы с другими темами; постановка учебно-методической цели; расчленение на отдельные вопросы; дозирование темы; составление структуры данной темы; подготовка плана и текста лекции; составление вопросов для эвристической беседы; составление контрольных вопросов и задач; выбор методов обучения и их обоснование; подбор и подготовка средств обучения и контроля; составление карточек программированного контроля.

В перечисленных этапах имеются работы, которые выполняются сообща всей бригадой, и есть индивидуальные работы.

На каждом практическом занятии заседает арбитражная комиссия, которая подводит итоги выполнения плана каждой предметной комиссии и результаты представляет заместителю директора по учебно-методической работе. На каждом практическом занятии руководитель игрового проектирования ставит задачу следующего этапа работы.

По мере готовности курсовых работ составляется график взаиморецензирования и защит. Готовая методическая разработка, подписанная ее авторами, членами предметной комиссии, передается на рецензию смежной предметной комиссии.

Все члены смежной комиссии знакомятся с работой, высказывают свое мнение и составляют совместно рецензию, в которой отражают следующие вопросы: качество и количество проработанной литературы; научность и доступность изложения учебного материала; качество оформления курсовой работы; применение технических средств обучения при изложении материала и дидактических материалов; отсутствие или наличие грамматических ошибок при написании материала.

Для осуществления контроля во время игрового проектирования разработана система штрафных и поощрительных баллов. За каждый выполненный этап работы студент получает 20 баллов. Помимо этого, на каждом занятии учитываются штрафные и поощрительные баллы. Приведем показатели штрафных и поощрительных баллов.

*Поощрительные баллы.* 1. Глубокая проработка основной и дополнительной литературы (20); 2. Досрочное выполнение этапа (20); 3. Активная работа всех членов предметной комиссии (10); 4. Высокое качество рисунков (20); 5. Использование оригинальных методов обучения (40); 6. Единство стиля и изложения всех вопросов учебного материала (10); 7. Глубина содержания материалов контроля качества усвоения (40).

*Штрафные баллы.* 1. Пассивное отношение к работе членов предметных комиссий (20); 2. Приход на занятия без учебной литературы и других методических пособий (20); 3. Опоздание (10); 4. Прогул (30); 5. Нарушение сроков выполнения этапов (20); 6. Недостаточная теоретическая подготовка по методике (10); 7. Нерациональное использование времени на практическом занятии (20).

Поощрительные и штрафные баллы на каждом занятии арбитражная комиссия заносит в специальную ведомость.

Оценка по курсовой работе выставляется на основании рецензии и оценки оппонентов; выступления каждого из студентов на практических занятиях с разработанным вопросом учебного материала (по пятибалльной системе); качества защиты курсовой работы (по пятибалльной системе); системы штрафных и поощрительных баллов: при соблюдении всех условий, приведенных выше, студент, набравший более 220 баллов, получает отличную оценку. Студент, набравший более 160 баллов, получает оценку «хорошо». Студент, набравший менее 160 баллов, получает оценку «удовлетворительно».

Опыт показывает, что студенты, как правило, с большим желанием и ответственностью выполняют курсовую работу. Игровое проектирование помогает расширить критерий оценки курсовой работы, повышает ответственность каждого студента за выполнение методической разработки материала, приучает студентов к коллективным методам работы. Педагогические практики, которые проводятся после выполнения курсовой работы, свидетельствуют о высоком качестве приобретенных знаний и

умений и на практических занятиях, и в ходе игрового проектирования. Игровое проектирование стимулирует поэтапное выполнение студентами курсовой работы и способствует лучшей адаптации в ходе педагогических практик, а молодых специалистов — на первых этапах работы в СПТУ и техникумах.

Опыт игрового проектирования при выполнении курсовой работы по дисциплине «Методика преподавания электроэнергетических дисциплин» для специальности 0315 может быть использован для курсового проектирования по другим дисциплинам инженерно-педагогических специальностей.