

Особенностью профессиональной деятельности выпускника института является преподавание нескольких технических дисциплин в ПТУ, и при необходимости он должен уметь самостоятельно определить содержание нового учебного предмета и разработать методику его преподавания. Выполнение функции методиста требует от начинающего специалиста творческого подхода, педагогического воображения, самостоятельности и критичности мышления. Успех методической деятельности определяется профессиональной позицией.

Выполнение функции мастера производственного обучения предъявляет особые требования к развитию сенсомоторных способностей выпускника института.

Полифункциональность профессиональной деятельности инженера-педагога обуславливает большую пластичность психических процессов, психологическую готовность к перестройке, переходу от одной деятельности к другой.

Формирование рассмотренных профессионально важных качеств личности у будущих инженеров-педагогов осуществляется в процессе учебно-познавательной и научно-профессиональной деятельности. Для управления профессиональным становлением личности студента в институте разработана целевая комплексная программа профессионально-педагогической направленности учебно-воспитательного процесса, которая органически дополняет цикл психолого-педагогических дисциплин.

Н. С. ГЛУХАНЮК

Свердловский инженерно-педагогический институт

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

Система инженерно-педагогического образования вступила в новый этап своего развития. Он обусловлен глубокими социально-экономическими сдвигами в общественном производстве, в том числе в системе подготовки рабочих кадров, которая является сферой профессиональной деятельности инженера-педагога.

Как один из исходных элементов общественного производства, система профтехобразования в 70—80-е гг. была приведена в соответствие с требованиями научно-технического прогресса к подготовке квалифицированных рабочих: профессиональное образование было поставлено на базу общего среднего; усложнено и модернизировано содержание обучения; средние профтех-

училища стали ведущей формой подготовки квалифицированных рабочих в стране.

Усложнение задач профессионального образования и учебно-производственной базы профтехучилищ нового типа потребовало повышения профессионального уровня инженерно-педагогических кадров, а следовательно, и совершенствования их подготовки.

Основным систематизирующим фактором содержания образования рассматривается деятельность специалиста. Исследование сферы действия специалиста, условий его труда, предметно-структурной стороны профессиональной деятельности дает возможность выстроить научно обоснованную систему требований к специалисту.

Эти требования к выпускнику вуза формулируются в квалификационной характеристике и определяют, каким должен быть специалист, что должен знать и уметь. Особое внимание обращается на те знания, умения и качества, которые будут нужны специалисту завтрашнего дня. Этот уровень формулировки цели подготовки специалиста в вузе является исходным, определяющим для проектирования содержания образования.

Ученые высшей школы разработали общие методологические принципы определения содержания обучения и планирования учебного процесса, позволяющие оптимизировать отбор информации, необходимой для успешной профессиональной деятельности будущего специалиста, осуществлять перестройку этой информации в систему учебных предметов и рационально распределять учебный материал во времени и по формам учебной работы¹. В их числе особо выделяются принципы идейно-политической направленности обучения и коммунистического воспитания; единства теории и практики; оптимизации объема учебной информации и функциональной полноты образования; системности образования.

Теоретической основой разработки содержания образования инженера-педагога является концепция инженерно-педагогической деятельности. Инженерно-педагогическая деятельность носит интегральный характер, включает деятельность собственно педагогическую и производственно-технологическую. С учетом особенностей инженерно-педагогической деятельности выделяются специфические принципы проектирования содержания инженерно-педагогического образования: профессиональной педагогической направленности, интеграции.

Построение содержания инженерно-педагогического образования осуществляется на основе перечисленных общих принципов и разработанных критериев (частных нормативных положений, регулирующих процедуру конструирования, отбор учебного материала, его последовательность).

Формирование содержания подготовки специалиста целесообразно осуществлять в три этапа. *Сначала с позиции системного подхода проектируется содержание подготовки.* Здесь опре-

деляются состав учебных дисциплин (элементы), структура (междисциплинарные связи) и функции каждой учебной дисциплины.

Содержание образования в вузе можно представить в виде системы, включающей следующие подсистемы: знания о природе, обществе, технике, человеке, способах деятельности; опыт осуществления известных способов деятельности; опыт творческой деятельности; опыт эмоционально-ценностного отношения к миру, деятельности².

Такое расширенное понимание содержания образования влечет за собой необходимость определения не только объема знаний, но и способов деятельности (умений и навыков), содержания творческой деятельности студентов, а кроме того эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности и профессиональной деятельности.

Традиционно сложившаяся в вузах система подготовки направлена в основном на формирование у студентов системы знаний и интеллектуальных умений, необходимых для выполнения профессиональной деятельности. Формированию же практических умений и навыков, интеграции их в целостную профессиональную деятельность уделяется меньше внимания. Это обстоятельство затрудняет процесс адаптации выпускников, отрицательно сказывается на закреплении их в профтехшколе.

Профессиональная деятельность инженера-педагога по сути своей является творческой. Поэтому уже на уровне содержания должны быть заложены предпосылки подготовки такого специалиста. Формами воплощения этого вида содержания образования в учебном плане являются курсовые работы и проекты, учебно-исследовательская работа (УИРС), дипломное проектирование.

Опыт эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности, к людям и профессиональной деятельности является важным условием формирования у личности студента коммунистических убеждений, идеалов, системы ценностей. Реализуется это в содержании циклов общественных и психолого-педагогических дисциплин, а также системы нравственно-эстетического воспитания (СНЭВ).

Таким образом, проектируемое на теоретическом уровне содержание вузовского образования должно обеспечить всестороннее развитие личности студента, подготовить ее к качественному и творческому выполнению инженерно-педагогической деятельности.

На втором уровне содержания определяются состав циклов учебных дисциплин и их соотношение. На основе квалификационной характеристики, а также имеющихся учебных планов подготовки инженеров-преподавателей в первом приближении определяется перечень учебных дисциплин. Далее определяется

значимость каждого учебного курса на основе экспертной оценки специалистов и анализа содержания инженерно-педагогической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения ПТУ.

Содержание, время и последовательность дисциплин общественно-политического цикла, иностранного языка и физического воспитания регламентируются соответствующими приказами и инструктивными письмами Минвуза СССР.

Конструирование учебного плана должно идти в направлении определения курсов, являющихся основой предметной деятельности инженера-педагога. В соответствии с квалификационной характеристикой инженер-педагог «должен уметь преподавать общетехнические и специальные предметы в профтехшколе», а также «осуществлять производственное обучение», т. е. при определении состава общеинженерных и специальных дисциплин должно учитываться прежде всего то обстоятельство, что часть из них будет составлять предмет преподавательской деятельности инженера-педагога.

В существующих сегодня учебных планах инженерная подготовка копирует подготовку инженеров по родственной специальности и направлена на формирование инженерного мышления, на подготовку к будущей инженерной деятельности (проектно-конструкторской, технологической, исследовательской, организаторской). И мирно сосуществует в настоящем учебном плане с психолого-педагогической подготовкой³. Эти противоречия: 1) между компонентностью подготовки и целостностью деятельности, четко определенной в квалификационной характеристике; 2) между технологической направленностью дисциплин и инженерно-педагогической деятельностью выпускников — вызывают необходимость пересмотра инженерной подготовки, которая должна отличаться от подготовки инженеров соответствующих специальностей.

Рассматривая значение инженерной подготовки, надо отметить, что в первую очередь она нужна для решения педагогических задач, таких, как отбор и систематизация материала учебных предметов профтехучилищ и техникумов.

Все это определило необходимость разработку системы принципов и критериев формирования содержания образования, которые и определяют состав и структуру специальных дисциплин учебного плана.

Такой порядок составления учебного плана — с определения перечня специальных учебных дисциплин, затем общеинженерных и, наконец, с учетом всех этих обстоятельств, общенаучных дисциплин — рекомендуется Московским институтом стали и сплавов в «Методике научно обоснованного составления учебных планов»⁴.

При определении содержания и состава общеинженерного цикла надо стремиться к тому, чтобы он в максимальной степе-

ни удовлетворял задачам специальной подготовки и обеспечивал высокую профессиональную мобильность.

Объем и уровень общинженерного цикла определяет широту профиля подготовки в вузе, а состав учебных дисциплин и их содержание меняются в зависимости от тех задач, которые поставлены перед специальным обучением. Среди современных направлений развития общинженерной подготовки выделяется тенденция к политехнизации, т. е. интеграции общетехнических дисциплин во взаимосвязанный и относительно однородный ансамбль знаний на единой теоретической и методологической основе, раскрывающей общие принципы создания и функционирования техники⁵.

На основе определенных специальных и общинженерных знаний моделируется цикл общенаучных дисциплин (определяется, какая научная подготовка необходима инженеру-педагогу).

При определении номенклатуры дисциплин этих циклов учитываются также тенденции развития системы профтехобразования и требования научно-технического прогресса.

При определении психолого-педагогической подготовки студентов и состава учебных курсов учитывается возрастающая роль воспитательной функции инженерно-педагогических работников. Стратегическое направление системы профтехобразования — совершенствование идейно-политического, нравственного и профессионального воспитания учащихся.

Успех воспитательного воздействия определяется знанием объекта воспитания — учащегося, его психофизиологических и психологических особенностей, закономерностей становления личности молодого рабочего.

Качество обучения обуславливается знанием дидактики, владением техникой и технологией преподавания. Инженер-педагог должен основательно знать психологию и педагогику, уметь методически правильно осуществлять учебно-воспитательный процесс.

Последовательность изучения дисциплин психолого-педагогического цикла учитывает логические и преемственные связи их не только между собой, но также и с общинженерными и специальными курсами.

Ориентация на специалиста широкого профиля, способного осуществлять преподавание цикла общетехнических дисциплин и спецтехнологии, а также выполнять функции мастера производственного обучения по сгруппированным профессиям, обуславливает принципиально иную методическую подготовку. Рецептурное изложение методики преподавания должно быть дополнено методами формирования у студентов обобщенных (проектировочных) умений самостоятельно ее разрабатывать. В учебном плане должны быть предусмотрены методика профтехобучения и методика воспитательной работы. Эти две дисциплины призваны интегрировать усвоенные студентами знания

и умения и трансформировать их в стройную, научно обоснованную систему форм, методов, приемов, средств педагогического воздействия на учащихся. Особенностью методик является их конкретность, практическая направленность.

Определение производственно-технологической составляющей содержания учебного плана, направленной на подготовку инженера-педагога, способного выполнять работы по группе рабочих профессий, в том числе по одной из них на уровне квалификационных требований 4—5-го разрядов, осуществляется в следующей последовательности.

На основе анализа квалификационных характеристик, например, группы машиностроительных профессий (слесарь, токарь, фрезеровщик и т. д.) определяется содержание производственно-технологического цикла. Сопоставление содержания с общинженерными и специальными дисциплинами позволяет его уточнить и сузить. Ведь часть знаний и умений формируется при изучении этих дисциплин.

Затем определяются основные формы реализации уточненного и существенно уменьшенного содержания производственно-технологической подготовки, а именно работа в мастерских, виды практик. И конечно, при определении содержания учитывается, что абитуриентами должны являться выпускники ПТУ соответствующего профиля.

На уровне учебной дисциплины представление о содержании становится более конкретным и воплощается в учебных программах. При разработке программ важно их согласовать, исключить дублирование, учесть внутрипредметные и межпредметные связи.

Согласование учебных дисциплин осуществляется в общих контурах уже на этапе проектирования учебных планов. При составлении учебных программ выявляются структурно-логические связи между дисциплинами. Методическим отображением этих связей является матрица.

На этом уровне разработки учебного плана определяется также ведущая функция каждой учебной дисциплины в реализации целостной подготовки инженера-педагога, обуславливающая ведущие компоненты учебной дисциплины. Для одних дисциплин это будут знания, а отсюда основным средством реализации содержания программы будут лекции и семинарские занятия. Для других — умения и навыки, а значит, способы их формирования — лабораторно-практические занятия.

Третьим уровнем содержания образования является уровень учебного материала. Здесь конкретизируется содержание каждой учебной дисциплины: знания, умения, навыки, курсовые работы, проекты, задачи, задания, упражнения, которые составляют содержание учебных пособий, задачников, методических рекомендаций.

Последовательность изучения дисциплин определяется путем

установления структурно-логических связей между ними. А анализ содержания педагогической, инженерной и «рабочей» подготовки позволяет определить оптимальное учебное время на каждый цикл дисциплин в учебном плане. Так, в учебном плане Свердловского инженерно-педагогического института (специальность 0577 — машиностроение) оно распределяется следующим образом:

| Цикл дисциплин | Часы | % |
|-------------------------------|------|------|
| Общественно-политический . . | 430 | 9,0 |
| Общеобразовательный | 436 | 9,2 |
| Общенаучный | 646 | 13,6 |
| Общеинженерный | 1028 | 21,6 |
| Производственный | 384 | 8,1 |
| Специальный | 1024 | 21,5 |
| Психолого-педагогический . . | 804 | 17,0 |

¹ См.: Елютин В. П. Высшая школа общества развитого социализма. М., 1980.

² См.: Скаткин М. Н., Краевский В. В. Содержание общего и среднего образования: Проблемы и перспективы. М., 1981.

³ См.: Никифоров В. И. Основания для отбора содержания технической подготовки инженера-педагога // Актуальные проблемы подготовки инженеров-педагогов: Тез. докл. науч.-практ. конф. Свердловск, 1983. С. 88—90.

⁴ См.: Роменец В. А. Базовый вуз пересматривает учебные планы // Вестн. высш. шк. 1981. № 7. С. 17.

⁵ См.: Скаткин М. Н., Краевский В. В. Содержание общего и среднего образования: Проблемы и перспективы.

Б. А. СОКОЛОВ

Владимирский политехнический институт

СИСТЕМА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

Специальность «инженер-педагог» сложна по структуре, противоречива по формам организации и содержанию подготовки специалистов этого профиля. Об этом свидетельствует безуспешность попыток подготовки инженеров-педагогов в технических и педагогических вузах страны в 20—40-е гг. Особую остроту эта проблема приобрела в настоящее время в связи с дальнейшим развитием системы профессионально-технического образования как основного канала подготовки рабочих кадров для народного хозяйства страны. Актуальность подготовки инженерно-педагогических кадров для этой системы отмечена в Основных направлениях реформы общеобразовательной