

Стратегические цели на каждом этапе деятельности ОУ конкретизируются в годовых планах педколлектива.

Миссия ОУ реализуется через содержание образования. Ее конкретизация осуществляется путем разработки учебного плана, в котором должен быть определен компонент ОУ. Именно компонент ОУ является ключевым моментом реализации миссии, так как именно он определяет, какие дополнительные знания и умения в системе традиционных знаний и умений должны быть приобретены учащимися (студентами, слушателями).

Так, сформулировав миссию, преподаватели училища № 56 Сургута предложили внести определенные изменения в учебный план, в частности ввести специальные курсы, способствующие совершенствованию подготовки учащихся, а также курсы прагматического направления, способствующие социальной адаптации, такие как «История искусств», «Самоменеджмент», «Практическая психология», «Основы прикладной экономики».

Литература

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Практикум по курсу «Менеджмент». М., 1998.
2. Казанцев А.К., Подлесных В.И., Серова Л.С. Практический менеджмент. М., 1998.
3. Лизинский В.М. Идеи к проектам и практика управления школой. М., 1999.

Н.Е. Эрганова

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ВНЕДРЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Возрождение инженерно-педагогического образования активизировало поиски путей совершенствования профессиональной подготовки студентов инженерно-педагогических вузов, факультетов и кафедр. Внимание ученых акцентировано на проблемах взаимосвязи инженерной и педагогической составляющих

образования [9], профессионального становления личности инженера-педагога [2], совершенствования психолого-педагогической подготовки [1,6].

Для инженерно-педагогического образования актуальна проблематика методической подготовки инженеров-педагогов: появились работы по развитию содержания методики профессионального обучения, формированию методики профессионального обучения как учебного предмета [7, 10, 14] и др.

В настоящее время можно говорить, что в истории развития инженерно-педагогического образования сложилось несколько подходов к формированию содержания методической подготовки студентов. Она рассматривается в настоящее время как относительно самостоятельная система, образующая своеобразное ядро в структуре профессиональных знаний и умений будущих педагогов профессиональной школы (рисунок).



Место методической подготовки в обучении инженера-педагога

В первых учебных планах Свердловского инженерно-педагогического института содержание методической подготовки представляли следующие дисциплины:

- методика преподавания технических дисциплин;
- методика производственного обучения;
- технические средства обучения.

На инженерно-педагогических факультетах и кафедрах других институтов методическая подготовка включала одну или две дисциплины. Учебный предмет «Методика производственного обучения» изучался лишь в том случае, когда факультет или кафедра вели подготовку мастеров производственного обучения.

Содержание учебного предмета «Технические средства обучения» менялось в зависимости от целевой установки. В Свердловском инженерно-педагогическом институте этот курс посвящался разработке и применению ТСО в учебном процессе профессионально-технических училищ, т.е. имел методическую направленность и входил в состав методической подготовки. Однако в Белорусском политехническом институте на инженерно-педагогическом факультете ТСО рассматривались как средство деятельности преподавателя и учащихся, т.е. в дидактическом аспекте. Следовательно, содержание курса расширяло общую педагогическую подготовку будущего специалиста.

Методическая подготовка в содержании инженерно-педагогического образования подвергалась самым большим преобразованиям. В учебных планах 1985 г. предметы «Методика преподавания технических дисциплин» и «Методика производственного обучения» были объединены в один – «Методика преподавания технических дисциплин и производственного обучения» (по отраслям). Методическая подготовка будущего специалиста дополнилась еще одной дисциплиной – «Методика воспитательной работы».

На протяжении всей истории развития инженерно-педагогического образования самой дискуссионной проблемой явилась разработка содержания учебной программы по методике преподавания технических дисциплин. В своих публикациях мы подробно анализировали данную проблему [14,15].

Рассматривая состояние методик профессионального обучения, В.С. Безрукова выделила следующие недостатки методической подготовки:

- дублируется содержание курсов методики и общей педагогики, следствием чего является их избыточная теоретизация;
- не рассматривается целостный характер деятельности инженера-педагога;

- игнорируются индивидуальные особенности будущего инженера-педагога [1, с.14].

В результате анализа содержания программ по методикам преподавания технических дисциплин мы сделали вывод, что они не отражают «...ни специфики методики преподавания технических дисциплин как науки, ни особенностей методической деятельности педагогов СПТУ» [15, с.24]. Изучение концепций построения курса привело нас к следующим выводам:

- на разных этапах развития инженерно-педагогического образования использовались различные подходы и принципы построения содержания курса методики преподавания технических дисциплин;

- предлагались варианты обновления содержания курса, например включались новые темы в частные методики обучения или объединялись методики теоретического и производственного обучения и т.д.;

- предлагаемые средства не могли привести к существенным изменениям методических знаний и умений будущего инженера-педагога.

Одной из главных причин, порождающих отмеченные выше недостатки, является отсутствие теоретических основ построения содержания учебной дисциплины. Преподаватели и исследователи данного курса абсолютизировали принцип системности в построении содержания учебной дисциплины. В результате содержание методики преподавания отражало в полной мере систему педагогического процесса по отдельным техническим дисциплинам и производственному обучению.

Повышение качества методической подготовки инженерно-педагогов возможно лишь в том случае, когда концепция содержания учебного предмета и процесс формирования знаний и умений будут смоделированы на основе исследований методической деятельности инженера-педагога в практике обучения.

В связи с этим особый интерес представляют исследования педагогов Московского государственного агроинженерного университета им. В.П. Горячкина. В публикациях и диссертационных исследованиях ими обоснована структура профессионально-методической деятельности инженера-педагога [6, 7]. Формирование методических знаний, умений и навыков студентов рас-

считается как процесс освоения профессионально-методических умений и действий. Положив профессионально-методическое действие в основу модульного принципа построения содержания программы, авторы, по сути, представили содержание предмета как программу формирования методических умений.

Принятие деятельностного подхода к построению содержания курса подвело черту под экстенсивным путем формирования содержания учебной дисциплины. Однако представление методической деятельности как совокупности методических приемов и действий сужает ее до применения методов и приемов, выработанных в практике обучения конкретному предмету. Это сказывается на подготовке инженеров-педагогов. У выпускников уходит несколько лет на усвоение давно известных в педагогике приемов, методов и форм организации учебно-познавательной деятельности учащихся. Как правило, интуитивно, опытным путем вырабатываются своя методика и технология обучения.

В настоящее время сложились все предпосылки для более глубокого представления содержания методической деятельности в учебном предмете «Методика профессионального обучения»». Во-первых, обоснованы общие источники формирования методических понятий [12]. Во-вторых, разработаны сложные методические руководства, обобщающие способы деятельности педагога на различных этапах формирования знаний и умений, а также программы их изменения. К ним относятся технологии обучения, обучающие мультимедийные системы и т.д. Это уже не разрозненные методические приемы, являющиеся достоянием отдельного педагога, а комплексные аудио- и визуальные руководства, ставшие достоянием педагогической культуры. В-третьих, предметом разработок педагогов, методистов, исследователей стали технологии обучения.

Первые методическая деятельность как самостоятельный вид профессиональной деятельности инженера-педагога была выделена нами в квалификационной характеристике инженерно-педагогической специализации 030101 – Электроэнергетика наряду с воспитанием, теоретическим и производственным обучением [5]. При всем многообразии методик обучения, их дифференциации, разноплановости содержания обучения по раз-

личным предметам в самых разных образовательных системах мы показали то общее, что существует в разнообразном нормативном материале, и раскрыли особенности методической деятельности и методического творчества.

К видам методической деятельности мы отнесли:

- анализ учебно-программной документации, методических комплексов;
- методический анализ учебного материала;
- планирование системы уроков теоретического и практического обучения;
- отбор содержания учебного материала и учебно-производственных работ;
- конструирование форм предъявления учебной информации на уроке;
- разработку видов и форм контроля знаний, умений, навыков;
- выбор методики профессионального обучения;
- разработку методики обучения по предмету;
- применение приемов, методов обучения при формировании профессиональных умений и навыков.

Цель методической подготовки – формирование у будущих инженеров-педагогов ориентировочных основ методической деятельности, позволяющих решать разнообразные учебно-воспитательные задачи на содержательной основе дисциплин, изучаемых в процессе профессиональной подготовки специалистов.

В соответствии с выделенными видами методической деятельности, целью и задачами изучения курса методики профессионального обучения мы предложили одну из возможных группировок методических умений.

Первая группа связана с ориентировочными основами методической деятельности инженера-педагога. Она включает следующие умения:

- 1) проводить анализ учебно-программной документации по обучению специалиста;
- 2) подбирать учебную литературу для изучения конкретной проблемы и составлять соответствующую картотеку;

3) выполнять логико-дидактический анализ содержания конкретного учебника, раздела, отдельного параграфа;

4) проводить методический анализ локального отрезка учебной информации;

5) разрабатывать различные формы предъявления учебного материала: блок-схемы, алгоритмы решения электротехнических задач, опорные конспекты и т.д.;

6) располагать материал на доске, оформлять решение электротехнических задач;

7) разрабатывать комплексные методические приемы теоретического и производственного обучения;

8) разрабатывать контролирующие тесты различного уровня сформированности знаний и умений;

9) разрабатывать различные формы организации учебной и учебно-практической деятельности учащихся; планы уроков теоретического и производственного обучения, лабораторных работ, совмещенных уроков теоретического и производственного обучения;

10) проводить анализ уроков теоретического и производственного обучения.

Вторая группа методических умений учитывает специфику содержания учебного материала по техническим дисциплинам. В нее входят умения:

1) планировать систему уроков по изучаемой теме на основе логико-дидактического анализа;

2) планировать учебно-производственную работу по рассматриваемой профессиональной деятельности;

3) ставить цели урока на основе методического анализа учебного материала;

4) ставить когнитивные цели и практические задачи и отбирать соответствующие учебные действия и практические операции по их выполнению;

5) организовывать деятельность учащихся и управлять ею;

6) применять методы теоретического и практического обучения по формированию теоретических знаний и практических умений;

7) анализировать методические разработки.

Третья группа, синтезирующая ранее сформированные методические умения, характерна для практикующих инженеров-педагогов. Она включает следующие умения:

1) применять созданные методические рекомендации и методики обучения на практике;

2) создавать вариативные методики обучения в зависимости от целей и реальных условий обучения;

3) создавать собственную методическую систему и технологию обучения и представлять ее в методических рекомендациях.

Методические умения формируются на разных уровнях. Нами выделены три уровня сформированности методических умений.

Первый уровень – осознание цели того или иного методического приема, осмысление его операционного состава и выполнение по образцу, предложенному в методических рекомендациях.

Второй уровень – применение отдельных методических операций или их комплексов в определенных ситуациях, связанных с конкретной методической задачей.

Третий уровень – перенос отдельных методических умений на новые предметные области. Перенос чаще всего осуществляется на основе осознания цели и использования сформированной основы методической деятельности и творчества.

Учебная дисциплина, которая формировала у студентов систему методических знаний и умений, в учебных планах 1990г. называлась «Методика преподавания электроэнергетических дисциплин и производственного обучения». Затем по нашему предложению, обоснованному в публикациях, название учебной дисциплины изменилось. Она стала называться «Методика профессионального обучения». Для студентов электроэнергетических специальностей содержание учебного предмета включает два основных раздела: «Общие вопросы методики теоретического и производственного обучения», «Специальные вопросы методики теоретического и производственного обучения».

Известно, что на развитие методических знаний и умений наряду с принципами формирования содержания учебного материала большое влияние оказывают формы организации деятельности студентов, изучающих методику профессионального обучения. Согласно данным современных психолого-педагогических

исследований, при организации самостоятельной работы усваивается 90% информации. Поэтому при организации процесса формирования методических знаний и умений перед педагогом стоит задача конструирования самостоятельной учебной деятельности студентов.

Любая дидактико-методическая система основывается на закономерностях, которые выявлены в обучении. Прежде всего отметим активную роль познающего субъекта (студента) в процессе формирования знаний и умений. Какие факторы обуславливают активность студентов при выполнении практических занятий? Это в первую очередь состояние выбора. В процессе выполнения методических заданий студент самостоятельно выбирает пакет учебно-программной документации для анализа, затем – предмет, на содержании которого проводит методический анализ, далее – тему урока и информационное обеспечение (учебники, методические пособия, дополнительную литературу и т.д).

Следующий фактор, который обуславливает активность студентов, связан с разнообразием заданий, являющихся предметом их деятельности. На практических занятиях по методике профессионального обучения студенты работают, как правило, с одним и тем же отрезком учебной информации на протяжении нескольких занятий, и это, казалось бы, должно снизить их интерес к работе. Однако, выполняя задания, например, по теме «Конструирование форм предъявления учебной информации», студенты разрабатывают:

- спецификацию учебных элементов;
- граф учебной информации;
- метаплан учебного материала;
- структурно-логическую схему;
- опорный конспект;
- лист рабочей тетради.

Причем при разработке каждой новой формы содержание учебного материала представляется студентом в новом виде. Преобразование форм осуществляется благодаря работе, умениям, действиям самого студента, поэтому для него они имеют лично значимый смысл, отсюда повышенный интерес к изучаемому материалу и активность в выполнении работы.

Следующая закономерность связана с сочетанием индивидуальной и коллективной работы студентов. На первый взгляд эта закономерность вносит противоречие в процесс обучения, так как обеспечение каждого студента практикумом и оптимальное материально-техническое оснащение занятия создают идеальные возможности для индивидуальной работы. Однако ни одно практическое занятие не начинается без групповой работы студентов, актуализирующей информационное обеспечение выполняемых заданий. Преподаватель проводит опрос, анализируя ответ каждого студента, чтобы быть уверенным, что необходимые для выполнения заданий знания актуализированы.

На практических занятиях по курсу предусмотрена групповая форма контроля выполненных заданий. Например, разработаны три вида тестов, студент предлагает их товарищу для ответа на них и для экспертной оценки заданий. Другой пример: для выполнения заданий по второму разделу курса «Специальные вопросы методики профессионального обучения» студенты поочередно выполняют роли педагога и учащегося, делая комплексную разработку одной темы, предлагая конструкты деятельности педагога и учащегося. И наконец, бригада студентов выполняет одну разработку. Студенты совместно выбирают ее объект, т.е. определяют содержание учебного материала, представляют блок-схему технической системы, затем разрабатывают перспективно-тематическое планирование ее изучения. Далее каждый студент бригады выбирает функциональный узел системы, разрабатывает опорный конспект, план-конспект урока. Закончив разработку, студенты проводят анализ методической деятельности внутри бригады, а после выносят результаты своей разработки на защиту перед всей группой.

Таким образом, в методике практических занятий по курсу используются три формы организации познавательной деятельности студентов:

- индивидуальная самостоятельная работа отдельного студента;
- самостоятельная работа отдельного студента при разработке общего задания для всей группы;
- групповая работа.

При этом нами выявлена следующая закономерность: чем меньше информационных указаний со стороны преподавателя, тем выше познавательная активность студентов. Другие принципы определены при формировании методических знаний и умений. Принцип целостности формируемого познавательного образа и учебных действий требует создания неразрывной связи образа деятельности и самих познавательных действий студентов. Для этого студенты получают на практических занятиях полную систему знаний по укрупненным методическим проблемам. Например, содержание темы «Анализ учебно-программной документации» раскрывает алгоритм аналитической деятельности педагога по целому комплексу учебно-программной документации по подготовке специалистов, в состав которой входят программы:

- общетехнического предмета;
- производственного обучения;
- специальной технологии;

Согласно принципу целостности, объекты методических разработок дробятся на более мелкие части (пакет учебно-программной документации – на учебные программы по отдельным предметам, учебный предмет – на множество отрезков учебного материала и т.д.) с целью обеспечения комплексности методической разработки.

Дробление учебного материала – уникальный принцип методической деятельности. Известно, что усвоение знаний проходит успешно, когда задействованы несколько каналов получения учебной информации. Для преподавателя-методиста это означает, что знания будут усвоены в системе, если в процессе методического познания студент будет работать с различными формами предъявления учебного материала. Когда мы в 1987 г. начали эксперимент по новой системе методической подготовки, студенты работали только с одной формой – содержанием материала учебника. В настоящее время они используют пять различных форм, которые, кроме материала учебника, самостоятельно разрабатывают:

- материал учебника;
- спецификацию учебных элементов;
- граф учебной информации;
- структурно-логическую схему;

- метаплан-технику.

Другой принцип логично вытекает из предыдущего. Это принцип актуализированного интереса к методической деятельности (от нем. *aktuell* – в данный момент, сейчас, на самом деле). Актуализированный интерес – это совокупность мотивов, которые движут студентом в момент выполнения методических заданий. На первом практическом занятии студент с интересом выбирает пакет учебно-программной документации. Затем его познавательный интерес сосредоточен на одной из учебных программ, в которой он выбирает тему урока. Далее студент делает одну из самых простых методических разработок – спецификацию учебных элементов. Она рассматривается как самостоятельная форма представления учебного материала. Однако затем студенту предлагается следующее задание – разработать граф учебной информации, и он понимает, что спецификация – это лишь начальный этап разработки других методических конструкторов (метаплана-техники, опорного конспекта, листа рабочей тетради и т.д.). В свою очередь, каждый вид методических разработок представляет собой новое опредмечивание одного и того же учебного материала. Это каждый раз прочтение учебного материала в другой форме. Создается впечатление, что студенты проигрывают несколько раз один и тот же текст от начала до конца. Появляется интерес к действиям, преобразующим одни формы представления учебной информации в другие с целью повышения уровня доступности, редуцирования учебного материала, т.е. интерес к методическим действиям.

Следующий принцип – это принцип непрерывности и незавершенности методического творчества. Процесс формирования любых знаний и умений дискретен, следовательно, конечен. Студент, разработав методическое задание, осуществляет рефлекссию методической деятельности и переходит к следующему заданию. На этом процесс формирования методических знаний и умений по соответствующей теме можно считать законченным. Однако методическое творчество как процесс преобразования методических конструкторов бесконечно. Интуитивно студент несколько раз возвращается к методическим разработкам. Например, разрабатывая план вводного инструктажа, он возвращается к инструкционной карте, вносит в нее необходимые коррективы.

Этот процесс можно специально спланировать на практических занятиях. Но очень важно, чтобы данная деятельность осуществлялась на качественно ином уровне. Он характеризуется тем, что выполнение необходимых методических действий протекает в свернутом виде. Студент, научившись изготавливать те или иные методические конструкты, уже не нуждается в полных ориентировочных основах деятельности и алгоритмах. Методическая деятельность как бы сжимается, уплотняется, а время, затрачиваемое на выполнение аналогичных заданий, уменьшается.

Принцип аккумуляции методического опыта характеризуется тем, что студенты, получив методическую подготовку, переносят сформированные методические знания и умения в область других учебных предметов, имеющих более высокий уровень теоретического обобщения. Они создают новые методические разработки лабораторных работ, листы рабочих тетрадей, обучающие программы в процессе курсового и дипломного проектирования.

Таковы общие положения построения теории методического знания в учебном предмете «Методика профессионального обучения» и организационно-методические принципы построения процесса формирования методических умений будущих педагогов профессиональной школы.

Литература

1. Безрукова В.С. Методика профессионального обучения в системе педагогического знания //Проблемы методической подготовки инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1989.
2. Зеер Э.Ф. Профессиональное становление личности инженера-педагога. Свердловск, 1988.
3. Квалификационная характеристика инженера-педагога по специальности 03.01.00 – Профессиональное обучение и технические дисциплины (специализация 03.01.01 – Электроэнергетика) /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1989.
4. Косырев В.П. Профессионально-методические умения: сущность, структура и содержание, процесс формирования //

Формирование методических знаний и умений инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. Екатеринбург, 1992.

5. Косырев В.П., Кубрушко П.Ф., Орчаков О.А. Структура, содержание и технология курса методики с точки зрения модульного обучения // Там же.

6. Кустов Ю.А., Кустова В.В. Методическая направленность преподавания дисциплин различных циклов в процессе подготовки инженера-педагога // Проблемы методической подготовки инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. / Свердлов. инж.- пед. ин-т. Свердловск, 1988.

7. Никифоров В.И. Дидактические основы дисциплины «Методика преподавания машиностроительных дисциплин» // Содержание подготовки инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1987.

8. Никифоров В.И. Основы и содержание подготовки инженера-педагога к занятиям: Учеб. пособие. Л., 1987.

9. Содержание и перспективы развития инженерно-педагогического образования / Науч. ред. Е.В. Ткаченко; Свердлов. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1990.

10. Соколов Б.А. Система методической подготовки инженера-педагога//Психолого-педагогические проблемы инженерно-педагогического образования: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1986.

11. Соколов Б.А. Совершенствование организации подготовки инженеров-педагогов в технических вузах для системы профтехобразования // Актуальные проблемы подготовки инженеров-педагогов: Тез. науч.-практ. конф. /Свердл. инж.- пед. ин-т. Свердловск, 1983.

12. Эрганова Н.Е. Формирование понятийного аппарата методики профессионального обучения // Формирование методических знаний и умений инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Екатеринбург, 1992.

13. Эрганова Н.Е. Формирование предмета «Методика профессионального обучения» // Проблемы методической подготовки инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1989.

14. Эрганова Н.Е. Формирование системы методических знаний и умений студентов инженерно-педагогических специ-

альностей // Психолого-педагогические проблемы инженерно-педагогического образования: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1986.

15. Эрганова Н.Е. Формирование содержания методики преподавания технических дисциплин // Содержание подготовки инженеров-педагогов: Сб. науч. тр. /Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1987.

**Н. В. Бородина,
М. В. Горонович,
Е. С. Самойлова**

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ- ПЕДАГОГОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

В последнее десятилетие, отличающееся стремительными изменениями в промышленности, экономике, на рынке труда, традиционные системы и технологии обучения оказались недостаточно гибкими и не вполне отвечающими требованиям переходного периода с точки зрения как мотивации к обучению, так и эффективности результатов обучения.

Большие перспективы в плане разрешения возникших проблем имеют модульные технологии обучения (МПО), успешно применяемые во многих странах мира, в частности в Великобритании, Швейцарии, Италии, Канаде, США. Интерес к модульным технологиям обучения объясняется возможностью комплексного решения вопросов индивидуализации процесса обучения на основе адаптации содержания образования к меняющемуся социальному заказу, требований личности и активизации процесса усвоения знания.

Как показывает анализ зарубежного опыта, модульное обучение за истекшее тридцатилетие претерпело значительные изменения [5, 8, 9]. Первоначально оно заключалось в том, что обучаемый работал с индивидуальной программой, включающий в себя задачи изучения, информацию и методические указания. Педагог в данном случае выполнял обязанности консультанта. В дальнейшем были изменены взгляды как на сущность модульно-