
А. П. БЕЛЯЕВА, Л. В. САВЕЛЬЕВА, Н. Ф. ЗОЛУХИНА

Всесоюзный научно-исследовательский институт
профессионально-технического образования

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Несоответствие, сложившееся между потребностью народного хозяйства и фактическими масштабами и уровнем профессиональной подготовки рабочих в системе профтехобразования в условиях ускорения социально-экономического развития страны, составляет объективную основу качественно нового социального заказа. В основе его реализации лежит решение ряда теоретико-методологических и организационно-практических проблем.

1. Повышение уровня образования рабочих органично связано с возрастающим значением теоретического обучения в профессионально-технической подготовке рабочих высокой квалификации. Однако совершенствование квалификации не может идти односторонне по пути увеличения доли теоретического обучения в общем объеме учебного времени, поскольку современное производство требует все более длительного производственного обучения. Изменение соотношения между теоретическим и производственным обучением должно носить не количественный (по объему учебного времени), а качественный характер.

2. Увеличение многообразия и сложности содержания профессионально-технической подготовки рабочих широкого профиля усложняет учение как процесс овладения разнородным учебным материалом. Это ведет к несоответствию между содержанием и дидактическим оснащением процесса обучения. Вследствие этого возникает необходимость в ускоренном развитии на новом уровне всех компонентов учебно-производственной деятельности.

3. Формирование у будущих рабочих профессиональной мобильности невозможно без смены различных видов учебной деятельности, их варьирования, взаимодополнения. Это, в свою очередь, усиливает противоречие между результатами (необходимостью стабильности, качественной подготовки рабочего определенной профессии и уровня квалификации) и динамическим

характером учебно-воспитательных целей и требует повышения гибкости педагогической деятельности и ее приспособляемости к меняющимся целям обучения и воспитания.

4. Повышение научного уровня содержания профессионально-технической подготовки вступает в противоречие с конечной целью, которой является практическое обучение учащихся трудовой деятельности, и требует усиления практической реализации научных знаний. Это вызывает необходимость выявления дидактических путей и способов осуществления профессиональной направленности теоретического обучения и научного обоснования профессиональной деятельности в процессе производственного обучения, их взаимопроникновения.

5. В подготовке рабочих широкого профиля углубляется противоречие между абстрактными и конкретными аспектами педагогической деятельности. Это проявляется не только в теоретическом, но и в производственном обучении. Реализация принципа единства абстрактного и конкретного в профессиональной деятельности рабочих представляет собой качественно новую задачу профессиональной педагогики.

6. При подготовке рабочих нового типа значительную роль играет соотношение репродуктивной и творческой деятельности учащихся. Проблемное теоретическое обучение и техническое творчество являются необходимым, но недостаточным условием развития у учащихся активности в сфере профессиональной материально-производственной деятельности. Последняя по своей природе является репродуктивной, повторяющейся, поскольку направлена на массовое (количественное) создание однотипной продукции. В связи с этим возникает проблема определения специфики и способов осуществления развивающего производственного обучения.

7. Обобществление труда в сфере материального производства, развитие его коллективных форм (прежде всего бригадной) меняют требования к личностным качествам рабочего, вызывая необходимость воспитания коллективистского сознания и всестороннего развития индивидуальности каждого учащегося. В результате приобретает особую актуальность проблема индивидуализации обучения при дальнейшем совершенствовании его общественных форм.

Изменение содержания педагогической деятельности при подготовке рабочих широкого профиля и высокой квалификации повышает значение общефункциональных принципов развития профессионально-технического образования, которые в специфической форме реализуются и в сфере обучения. При этом важное значение имеют следующие тенденции в реализации содержания образования.

1. Усложнение содержания и соответственно всех компонентов педагогической деятельности делает объективно необходимым упорядочение системы обучения в соответствии с логи-

кой педагогического процесса на каждом из иерархических уровней вплоть до отдельных его звеньев.

2. Ускорение темпов смены содержания образования, вызывающее изменение форм, методов и средств обучения, усложняет процесс обучения.

3. Повышение роли педагогической деятельности, принципа научности в ее организации предполагает развитие теории профессионально-технической педагогики и разработку методического оснащения учебно-воспитательного процесса.

4. Повышение роли принципа повторяемости в учебно-воспитательном процессе обеспечивает прочность усвоения конкретного учебного материала и качество профессионально-технической подготовки в целом.

Существующие в науке концепции профессионального обучения формировались на основе социального заказа, обусловленного требованиями индустриального производства, допускающего отрыв операционно-деятельностных структур от целостных личностных характеристик. И хотя эти концепции могут использоваться и сейчас при решении тех или иных частных задач подготовки рабочих, но свою прогностическую функцию они уже утратили. Так, исследования З. А. Решетовой показали, что при подготовке рабочих-наладчиков недостаточно таких характеристик ориентировочной основы деятельности, как полнота, обобщенность, свернутость действий. Рабочий-наладчик автоматизированного производства должен оперировать более целостными системными представлениями о техническом объекте.

Анализ данной проблематики в комплексе показывает, что назрела необходимость разработки новой теоретико-методологической концепции профессионального обучения на основе комплексных экспериментальных исследований как тех методологических и организационно-практических предпосылок, которые были положены в основу подготовки рабочих индустриального типа производства, так и тех, которые обусловили необходимость подготовки рабочих для нового научно-индустриального типа производства. Преемственность и различия этих двух типов производства составляют объективную основу преемственности и различия технологий профессионального обучения для этих производств, а также основу преемственности и различия подготовки инженерно-педагогических работников для системы профтехобразования. В связи с этим разработка методологических основ профессиональной подготовки рабочих для автоматизированного производства выполняет также и методологическую конструктивную функцию по отношению к разработке теории подготовки инженерно-педагогических работников для средних профтехучилищ.

Основными тенденциями развития автоматизированных производств в условиях ускорения научно-технического прогресса

являются: возникновение новых форм технико-технологической организации производства; развитие научно-индустриального типа производства; повышение уровня автоматизации на основе ЭВМ, кибернетизация, роботизация технологических производств; развитие гибких автоматизированных технологий, биотехнологий, безотходных технологических процессов и др.; переход от управления отдельными автоматизированными установками и производственными участками к управлению целостным автоматизированным технологическим процессом; существенное возрастание роли информационных процессов как составной части производственного процесса; значительное возрастание роли человеческого фактора в эффективном функционировании автоматизированных технологических систем и др.

Качественные изменения в социальной сфере, глубокие преобразования в содержании труда в условиях ускорения научно-технического прогресса, внедрение электронно-вычислительной техники, робототехники, гибких автоматизированных производств, биотехнологии вызывают изменения в профессиональном обучении квалифицированных рабочих.

Характер процесса профессионального обучения определяется единством социальной, экономической, педагогической, психологической и физиологической природы производительного труда.

Это обуславливает необходимость проведения специального исследования на основе личностного, деятельностного, системного и комплексного подходов, использования общенаучных концепций интеграции и дифференциации науки, производства и образования.

Личностный подход обеспечивает исследование социально и профессионально значимых качеств, потребностей, ценностных ориентаций учащегося среднего профтехучилища как ведущих элементов процесса профессионального обучения, определяющих вместе с формированием знаний, умений и навыков, норм и ценностей результаты обучения.

Деятельностный подход позволяет рассматривать профессиональное обучение как процесс, включающий учебно-познавательную и учебно-профессиональную деятельность. В целях изучения взаимодействия этих видов деятельности и определения возможных результатов проводится анализ объектов и субъектов преподавания и учения, их отношений, структуры, противоречий и развития.

Комплексный подход выражается в единстве, интердисциплинарном взаимодействии, логическом синтезе философских, исторических, социально-экономических, технических, педагогических, психологических, медико-физиологических знаний об объекте и предмете исследования, а также общенаучных и конкретно-научных методологических положений.

В качестве способа интеграции различных методологических подходов выступает общенаучная концепция системного подхода.

Системный подход предполагает рассмотрение исследуемого объекта в его целостности. Основу целостности процесса профессионального обучения составляют единство теоретического и производственного обучения; взаимосвязь общеобразовательной и профессиональной подготовки; соединение обучения с производительным трудом; соотношение интеграции и дифференциации целей, содержания, форм, методов и средств обучения; политехническая направленность процесса обучения.

Моделирование является одной из форм реализации системного подхода и выступает как непрерывный процесс, включающий последовательную разработку серии сменяющих друг друга моделей, оптимально отражающих существенные свойства профессионального обучения. Моделирование в нашем исследовании представляет собой специфический способ познания, при котором одна система воспроизводится в другой (объект исследования в модели).

Применительно к области данного исследования разрабатываемая нами модель должна быть системой, которая, воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение даст нам новую информацию об этом объекте.

Будущая модель профессионального обучения будет характеризоваться структурным, функциональным и системно-коммуникативным подобием и неформальным языком описания.

Принцип системности имеет различные аспекты, которые необходимо учитывать в формирующейся теории педагогики профтехобразования. Многоаспектная системная установка распространяется на весь круг проблем, охватываемых интеграцией социально-экономических, педагогических, научно-технических, психологических, медико-физиологических факторов, характеризующих профессионально-техническое образование.

В основу представления о профессиональном обучении как целостной системе положены внутренние противоречия, движущие силы и логика этого процесса.

Системный характер профессионального обучения находит свое выражение в следующих особенностях теории, его обслуживающей.

1) Педагогические проблемы профессионального обучения не могут быть решены без соответствующих форм интеграции социального, экономического, естественнонаучного, технико-технологического, психолого-физиологического и другого знания; без опоры на познание процессов, происходящих в сфере способа производства.

2) Для педагогической проблематики вообще, и для проблемы профессионального обучения будущих рабочих в частности, существенное значение имеет «опережающее моделирование».

Задачи педагогического характера требуют изучения социальных отношений, порождающих нормативные оценки состояний педагогической действительности в системе профтехобразования.

3) Системность в теории профессионального обучения может выступать в четырех взаимодополняющих аспектах: во-первых, как единство междисциплинарного подхода в виде логического синтеза; во-вторых, как соединение теоретического и эмпирического знания в анализе системных образований (в данном исследовании — в процессе профессионального обучения); в-третьих, как диалектическое взаимопроникновение модельно-объяснительного процесса педагогической практики; в-четвертых, как соединение интеграционных и дифференциационных процессов в исследовании педагогических систем профтехобразования.

В настоящее время определен комплекс основных положений, которые составляют ядро методологических основ профессионального обучения.

1. *Всестороннее развитие личности на основе возрастания роли человеческого фактора.* Это положение вытекает из программы ускорения социально-экономического развития страны, выдвинутой XXVII съездом КПСС, и рассматривается как одно из важнейших условий совершенствования социалистических производственных отношений.

2. *Гуманизация производственных отношений.* Гуманные цели развития социалистического общества, для которого высшей ценностью становится человек, наиболее полное раскрытие его способностей и удовлетворение материальных и духовных потребностей, находят свое выражение в развитии производственных отношений. Гуманизация производственных отношений происходит как на уровне эргономических требований к разработке новой техники и технологии, так и на уровне планирования развития трудовых коллективов, где экономические показатели тесно увязываются с развитием социальных условий работы, удовлетворением духовных запросов квалифицированных рабочих.

3. *Идеологизация производства.* Тенденция развития социалистического общества в направлении стирания классовых различий ведет к образованию качественно новой социальной общности людей — советского народа. Идеология рабочего класса, впитавшая в себя наиболее прогрессивные идеи других классов и социальных слоев, становится господствующей идеологией, определяющей стратегические направления развития нашего общества. Глубокая взаимосвязь социальных, политических факторов, совершенствование экономических отношений предполагает дальнейшую идеологизацию производственных отношений. Эти процессы находят свое отражение в расширении демократии, гласности, развитии различных форм самоуправления, совершенствовании распределительных отношений на основе принципа социалистической справедливости.

4. *Превращение науки в непосредственную производительную силу общества.* Приводит к появлению качественно новых методологических функций теоретических знаний наряду с прогности-

ческими и объяснительными функциями. Теория выполняет свою собственно методологическую функцию, выступая в качестве органичного конструктивного компонента практики. Необходимо изучение условий реализации методологических функций теоретических и практических знаний в процессе профессионального обучения.

5. *Интеграционные процессы в социалистическом обществе.* Рассматривая социалистическую интеграцию как объективный социальный процесс, можно выявить основные методологические функции социального заказа, предъявляемого обществом системе профтехобразования. Интеграция, ускоряя темпы развития производительных сил и производственных отношений, создает условия для формирования творческой, всесторонне развитой личности, способствует появлению новых специальностей, объединяющих в себе черты различных профессий. Для подготовки рабочего нового типа недостаточно освоения общественно необходимого уровня культуры, нужны профессиональная культура, широкий политехнический кругозор и политическая зрелость, обуславливающие ценностно-нравственную ориентацию.

В связи с этим изменяются содержание и структура организационных предпосылок профессионального обучения. Мы имеем в виду интегрированную группировку рабочих профессий на четырех уровнях: общепроизводственном, обеспечивающем профессиональную подготовку по «сквозным» профессиям на основе межотраслевой интеграции; общепрофессиональном, обеспечивающем профессиональную подготовку по профессиям широкого профиля; общепрофессиональном, обеспечивающем подготовку по смежным профессиям отдельных производств внутри отрасли; частнопрофессиональном, обеспечивающем подготовку рабочих по группам профессий и отдельным профессиям узкого профиля.

Новая интегрированная группировка профессий представляет качественно новое содержание процесса профессионального обучения, которое уже получило свое выражение как в организационных формах (создание укрупненных межотраслевых и отраслевых учебно-профессиональных комплексов, центров, цехов, участков непосредственно на базовых предприятиях профтехучилищ), так и в новых содержательных педагогических формах, возникающих на стыке науки и практики.

Таким образом, объективные интеграционные процессы в социалистическом обществе создают качественно новые сложнорганизованные системные образования, требующие теоретико-методологического осмысления как с позиций общенаучных концепций системного подхода, так и с позиций сложившихся структур в педагогике и практике профтехобразования.

6. *Переход ко всеобщему профессиональному образованию молодежи.* Всеобщее профессиональное образование молодежи предусматривает теоретико-методологические и организационно-практические аспекты развития системы народного образования,

при этом необходимо учитывать различные уровни интеграционных процессов в социалистическом обществе и специфику преломления их в структуре и функциях системы народного образования, а также взаимообусловленность экономической и гуманитарной функций образования в социалистическом обществе, сближение общественно необходимого и производственно необходимого уровней образования молодежи.

7. Универсализация профессионального обучения. Развитие материального базиса социалистического общества ведет к повышению роли научного фактора в социально-технологической организации производства. В связи с этим требования, предъявляемые к рабочему, представляют собой качественно новый универсальный тип связи между общественно необходимым и производственно необходимым уровнями профессиональной подготовки.

Методологический анализ профессиональной деятельности квалифицированного рабочего автоматизированного производства показывает, что без сформированности целостной структуры личности (мотивы, нормы, ценности, направленность, социальная позиция) и способности ориентироваться в технологическом процессе рабочий не может быть допущен к эксплуатации и наладке сложного оборудования.

Интегрирование представления о профессиональной деятельности квалифицированных рабочих имеет системообразующее значение по отношению к модели профессионального обучения, которая играет основную роль при выборе главных ориентиров в многочисленных педагогических исследованиях содержания образования и учебно-воспитательного процесса в средних профтехучилищах. Поэтому в разрабатываемой нами модели профессионального обучения описание целостной профессиональной деятельности квалифицированного рабочего входит как важнейшая составная часть в результат обучения.

Так, опыт реализации системного подхода к исследованию содержания профессионально-технического образования позволил сформулировать принцип унификации учебно-программной документации, объединить новые профессии по группам.

Во ВНИИ профтехобразования обоснованы и экспериментально проверяются профессии, входящие в эти группы (оператор биотехнологических процессов, оператор-наладчик станков и манипуляторов с программным управлением, монтажник технологического оборудования). Содержание образования по этим группам профессий отражает межотраслевую общность содержания труда множества конкретных рабочих профессий.

Дальнейшее развитие данного принципа связано с идеей универсализации содержания профессионального обучения, примером служит разработка концепции интегрированного учебного предмета.

8. Интенсификация процесса обучения. Определяется нами

как система, основанная на органическом сочетании социальных, педагогических, психологических и физиологических закономерностей и принципов, обеспечивающих достижение максимальной эффективности в подготовке будущих рабочих к общественной и профессиональной деятельности.

Интенсивное развитие профессионально-технического образования выдвигает задачу внедрения в практику деятельности средних профтехучилищ и инженерно-педагогического вуза новой технологии процесса овладения профессиональным мастерством, основанной на переходе от информационно-рецептивного усвоения теоретических знаний, от специализированного формирования умений и навыков к обобщенному знанию о предметах, средствах, содержании, продуктах, организации труда.

Предстоит дальнейшее теоретико-методологическое обоснование понятия «технология профессионального обучения» на основе моделирования этого процесса и изучения его структуры и функций в экспериментальных исследованиях.