

образовании, а также в таких его подсистемах как профессиональное, профессионально-педагогическое, инженерно-педагогическое образование новая ситуация не может быть изучена только на основе теоретически обоснованных умозаключений. За научными знаниями сохраняется функция объяснения, но основными критериями познания становятся *эмпирический анализ* и *эксперимент*. В них формируется новый уровень познания об объекте, обогащающий теорию, поэтому квалифицированно проведенное эмпирическое исследование и эксперимент имеют как научную, так и прагматическую ценность.

Актуальность и необходимость эмпирического исследования также объясняется тем, что образование является не только социальной системой, социальным институтом, но также духовной общностью. Его деятельность складывается из множества индивидуальных действий функционирующих в данной системе людей. Всякая индивидуальная деятельность обусловлена социальным статусом, ролевыми функциями, а также модусом личности, под которым понимается множественность постоянно изменяющихся потребностей, интересов, ценностных ориентаций, целей, представлений, убеждений и другого. Цели образования неуклонно возвышаются, задачи усложняются, предъявляемые к работнику требования ужесточаются, а стимулы к их реализации снижаются. Диагностирующим признаком того, что данное противоречие вступило в критическую фазу, является тенденция "исхода" из образования наиболее профессионально подготовленных научно-педагогических кадров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цырельчук Н.А., проф., к.т.н.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Методологическую основу эмпирического анализа инженерно-педагогического образования (ИПО) составили принципы системности, фактуальной достоверности, множественности оснований, связи теории и практики.

Согласно принципу *системности* та или иная сложная проблема должна быть рассмотрена "как нечто целое, как система во взаимодействии всех ее компонентов". В системном эмпирическом анализе важно определить общие и частные цели, а также альтернативные варианты их достижения, затем произвести отбор вариантов, наиболее оптимальных для конкретной ситуации. Важным моментом системного эмпирического анализа является создание эмпирической модели исследуемой системы и "проигрывание" на ней сценария функционирования и развития. Подобная модель ИПО спроектирована и, начиная с 1995 года, апробирована в экспериментальном порядке на базе

Минского государственного высшего радиотехнического колледжа. Ее становление и развитие сопровождалось непрерывным отслеживанием, реализуемым на основе педагогического, социологического и психологического мониторингов. Поэтому оптимальные варианты достижения поставленных перед ИПО целей обрабатывались как на основе широкого диапазона эмпирических данных, полученных в процессе эмпирического анализа, так и на конкретных результатах эксперимента. Аналогично выявлялось "проблемное поле" ИПО и способы разрешения проблем.

Эмпирический анализ базировался на прочной *фактологической основе*, репрезентирующей реальную действительность в ее полноте и разнообразии. В настоящем исследовании база фактов сосредоточена на определении противоречия между объективной потребностью в ИПО как структурном компоненте профессионально-технического и профессионально-педагогического образования и его состоянием, содержанием, условиями функционирования и развития. Информационную базу фактологических данных составили публикации, документы и статистические материалы, наблюдения за образовательной практикой.

Одновременно была проведена экспертиза ситуации перехода профессиональной школы к модели непрерывного многоуровневого профессионального образования.

Принцип *множественности оснований* реализовался через многообразие форм эмпирического анализа, а также методов интерпретации полученных данных, ориентированных на извлечение из них всей имплицитно заложенной информации.

Связующим звеном между научным и эмпирическим анализом проблемы выступают *теоретические гипотезы*. Они формируются на достигнутом научном знании об объекте (предмете) исследования в его сопоставлении с предположениями о новом состоянии. В процессе эмпирического анализа гипотезы проверяются реальной действительностью и уже в качестве эмпирически обоснованных научных выводов включаются в новый, более высокий научный уровень. Научно-теоретический этап исследования позволил сформулировать следующие рабочие гипотезы-предпосылки:

1. Современное состояние ИПО, тенденции трансформации, проблемы имеют объективную и субъективную детерминацию. ИПО выступает одновременно как причина и следствие происходящих в образовании процессов.

2. ИПО как структурный компонент образовательной системы является объективно востребованным. Общественная потребность в нем непрерывно возрастает.

3. ИПО развивается в направлении, адекватном объективной потребности, но темпы оптимизации и развития отстают от динамично изменяющихся объективных потребностей, в результате чего проблемная ситуация сохраняется. На текущий момент между современным состоянием, содержанием ИПО и объективными потребностями имеется существенное противоречие.

4. Условия, в которых видоизменяется и развивается новая модель ИПО, не являются благоприятствующими. Вместе с тем имеются достаточные объективные и субъективные предпосылки для трансформации ИПО в прогрессивном направлении.

5. В современных условиях ИПО может стабильно функционировать и развиваться только на основе принципов диверсификации (оптимального разнообразия) форм и способов, а также непрерывности.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Цырельчук Н.А., проф., к.т.н.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Новые социально-экономические условия в Республике Беларусь привели к совершенствованию и модернизации не только производственных технологий, но и образовательных. Специалист различного уровня должен обладать профессиональным мастерством и конкурентоспособностью. При непрерывном развитии науки, производства и изменений жизни общества особая роль отводится системе непрерывного многоуровневого профессионального образования, созданию новых типов учебных заведений, подготовке педагогических кадров.

В настоящее время по специальности П.03.01.00 "Профессиональное обучение" производится подготовка специалистов по следующим специализациям:

П.03.01.01 "Энергетика", П.03.01.02 "Машиностроение",
П.03.01.03 "Транспорт", П.03.01.04 "Строительство",
П.03.01.05 "Агроинженерия", П.03.01.06 "Радиоэлектроника",
П.03.01.07 "Информатика", П.03.01.08 "Деревообработка",
П.03.01.09 "Экономика и управление".

Специалисты данной квалификации предназначены главным образом для работы в профессионально-технических училищах, межшкольных и курсовых учебно-производственных комбинатах, средних специальных учебных заведениях, колледжах, научно-исследовательских организациях образовательного профиля или по профилям специализаций: энергетика, машиностроение, строительство, агроинженерия, радиоэлектроника, информатика, деревообработка, экономика и управление.

В едином учебном плане удовлетворить требованиям для специалистов разнородных специализаций очень затруднительно. Поэтому в структуре учебного плана пришлось ввести отдельные колонки по каждой специализации, отражающие различия в изучаемых предметах специализаций.

Сравнительный анализ существующих систем инженерно-педагогического образования показал, что его основные направления в современной социально-культурной ситуации по существу должны состоять не