

**Радкевич Валентина Александровна**

**Институт ПТО НАПН Украины**

**Украина, г. Киев**

## **Научное сопровождение развития профессионально-технического образования Украины**

Повышение уровня конкурентоспособности отечественного производства, создание в разных регионах Украины перспективных секторов экономики, прогрессивных технологических отраслей требует наличия высокой квалификации и компетентности рабочих кадров. В связи с этим обуславливается необходимость модернизации содержания и технологий подготовки ученической молодежи в профессионально-технических учебных заведениях. Успешной реализации этих задач способствуют научные разработки ученых по проблемам теории и методики профессионального образования, в частности научных сотрудников Института профессионально-технического образования Национальной академии педагогических наук Украины.

С учетом процессов, которые происходят сегодня в системе профессионально-технического образования, научный поиск ученых Украины осуществляется в направлении теоретического обоснования и разработки: организационно-педагогических основ децентрализации управления ПТУЗ; экспертизы нормативно-правовых документов в области ПТО; концептуальных основ профессиональной ориентации молодежи на рабочие профессии; создание высокотехнологического инструментария и методик для осуществления широкомасштабной профориентационной и воспитательной работы среди учащихся ПТУЗ, незанятого населения, производственного персонала предприятий; педагогических условий относительно приведения содержания профессионального образования в соответствие к требованиям производства и потребностям личности; теоретико-методологических основ создания новых профессий, в том числе, интегрированных (укрупненных),

современных технологий обучения; научно-методического обеспечения профессионального обучения рабочих кадров и незанятого населения на производстве; создание учебно-методических комплексов, в том числе по проблемам энергоэффективности в ПТО и на производстве; внедрение гибких модульных технологий в процесс обучения на производстве; методических основ создания учебника нового поколения для ПТУЗ, в том числе, на электронных носителях; проведение мониторинга качества учебно-методической литературы для системы профессионального образования и обучения; проектирование, апробация и внедрение в учебный процесс современных практико-ориентированных методик обучения; осуществление мониторинга эффективности внедрения научных разработок и т.д.

Научное сопровождение основывается на результатах сотрудничества ученых Института ПТО с международными организациями. Такое взаимодействие способствует созданию научно-методических разработок по вопросам обоснования Национальной системы квалификаций, внедрения в учебный процесс гибких, энергоэффективных технологий, новых профессий, методик обучения основам здорового способа жизни.

Раскроем отдельные результаты научно-исследовательской работы, способствующие развитию профессионально-технического образования Украины.

В Институте начаты исследования по созданию нового поколения профессиональных и образовательных стандартов на основе компетентностного подхода. Предусматривается, что внедрение новых стандартов в подготовку квалифицированных рабочих будет способствовать повышению конкурентоспособности национальной системы профессионального образования и обучения на международном уровне, обновлению номенклатуры рабочих профессий с учетом прогностических потребностей отраслей экономики и конъюнктуры современного рынка труда. По результатам научно-исследовательской работы, которая ведется научными сотрудниками лаборатории содержания профессионального образования и

обучения, будут разработаны концепция и научно-практические рекомендации по созданию Национальной системы квалификаций и Национальной рамки квалификаций.

Важными для педагогических работников профессионально-технических учебных заведений являются результаты исследования научных сотрудников Центра современных профессий и технологий обучения, созданного при лаборатории содержания профессионального образования и обучения с целью модернизации рабочих профессий и содержания профессионального образования с учетом требований рынка труда. Центр создавался при технической поддержке Общества технического сотрудничества (GTZ) Германии в рамках украино-немецкого Проекта «Поддержка реформ ПТО в Украине». Во время эксперимента научными сотрудниками Центра теоретически обоснована модель взаимодействия рынка труда и профессионально-технического образования, которая обеспечивает между ними системную связь. Особенностью этой модели является ее цикличность и этапность в разработке современных профессий, а также соответствующих стандартов. К основным этапам реализации модели относятся: определение потребностей в квалификациях и структурирование профессий; разработка укрупненных профессий и обновление действующего перечня профессий; разработка и обновление стандартов ПТО; развитие учебно-материальной базы; адаптация компетентности педагогического персонала; апробация стандартов ПТО в учебно-производственном процессе ПТУЗ; внедрение и использование стандартов ПТО; поддержка трудоустройства и планирование профессиональной карьеры; использование полученных квалификаций, которые дают возможность выпускнику ПТУЗ выйти на рынок труда и успешно на нем закрепиться.

Повышению уровня конкурентноспособности и мобильности выпускников ПТУЗ способствуют разработанные в Институте совершенно новые рабочие профессии: монтажник строительный, деревообработчик строительный, машинист подъемно-транспортных машин, машинист

землеройно-строительных работ, мастер ресторанного обслуживания, оператор телекоммуникационных услуг, оператор по обработке информации и программного обеспечения, монтажник информационно-коммуникационного оборудования, оператор информационно-коммуникационных сетей, мастер по диагностике и настройке электронного оборудования автомобильных средств, сварщик. Апробация данных профессий показала повышение мотивации ученической молодежи к овладению рабочими профессиями. Свидетельством этого является наличие в ПТУЗ конкурса на обучение (4 человека на место). Опрос работодателей также подтвердил эффективность и перспективность выпускников ПТУЗ по этим профессиям на рынке труда.

Сотрудниками Центра современных профессий и технологий обучения создан комплекс инновационных методик, касающихся: адаптации содержания профессионально-технического образования в соответствии с потребностями современного производства и сферы услуг; изучения потребностей в обновлении содержания профессиональных компетенций преподавателей и мастеров производственного обучения и организации повышения их квалификации; разработки учебно-методической документации; поддержки выпускников профессионально-технических учебных заведений по вопросам планирования профессиональной карьеры и трудоустройства.

Модернизация содержания профессионального образования и обучения осуществлялась с учетом компетентностного, деятельностно-развивающего, личностно-ориентированного подходов, а также в направлении развития профессионально-важных качеств личности будущего квалифицированного рабочего, особенно самостоятельности в овладении новыми знаниями и принятия решений. Формированию этих качеств уделял большое внимание С.Я. Батышев. В частности, к главным критериям эффективности учебной работы ученый относил самостоятельность и осознанность действий учащегося, его умение оперативно переносить навыки в новые быстро изменяющиеся условия работы, когда его знания дают возможность выбрать план действий (самый целесообразный, а не какой-либо другой) [1, с.9].

В научном сопровождении деятельности ПТУЗ Украины важную роль играет разработанная учеными Института профессионально-технического образования информационно-аналитическая система «Профтехинфо». Главным заданием этой системы является обеспечение органов управления ПТО, педагогических работников ПТУЗ и других потребителей информации эффективным инструментом информационной поддержки относительно состояния и тенденций развития системы профессионального образования и обучения. Внедрение информационно-аналитической системы способствовало формированию информационно-аналитического ресурса, повышению квалификации персонала, развитию взаимодействия с реципиентами информации, созданию маркетинговых служб в ПТУЗ, получению инновационного инструмента наблюдения, обеспечению оперативного доступа к информационным ресурсам. Для реализации разработанной системы стало необходимым создание на всеукраинском и региональном уровнях информационно-аналитических центров. Для их функционирования была предложена такая структура: заведующий центром, сектор ввода и обработки информации, сектор аналитической работы, сектор внешних связей, системный администратор, инженер по обработке информации, лаборант. Приоритетными направлениями исследований были определены: мониторинг по индикаторам эффективной деятельности ПТУЗ; исследования текущих и перспективных потребностей рынка труда; изучение динамики развития ПТО в условиях перехода на региональное управление; выявление влияния демографических прогнозов на формирование контингента ПТУЗ; международные сравнения по образовательным индикаторам.

С целью использования информационно-аналитической системы «Профтехинфо» в определении эффективности деятельности ПТУЗ были разработаны соответствующие группы индикаторов: трудоустройство, содержание обучения и учебно-методическое обеспечение, эффективность обеспечения, педагогические работники, доступность профессионально-технического образования, материально-техническая база, финансирование.

Каждая их перечисленных групп индикаторов включает показатели. Например, по индикатору «трудоустройство» показателями являются: процент выпускников ПТУЗ, трудоустроенных по профессии; процент выпускников, трудоустроенных по профессии в соответствии с договорами с работодателями; процент выпускников, которые трудоустроились самостоятельно; процент выпускников, которые не были трудоустроены и обратились в службу занятости; процент выпускников, которые прикрепилась к рабочим местам после года работы. Внедрение информационно-аналитической системы «Профтехинфо» способствует повышению качества управления, расширению участия общества в решении проблем профессионально-технического образования и управлении системой на основе доступности и открытости информации. Предложенная система может использоваться для проведения социологических, статистических, мониторинговых исследований в области профессионального образования и обучения, а также является информационной основой для определения качества профессиональной подготовки будущих квалифицированных рабочих.

С целью осуществления научно-исследовательской работы и оказания научно-методической помощи педагогическим работникам ПТУЗ в Институте был создан Центр здорового способа жизни и профилактики ВИЧ/СПИДа. Основными направлениями деятельности Центра стали: анализ состояния защищенности учащихся ПТУЗ от риска ВИЧ-инфицирования; разработка методик привентивного образования (здорового способа жизни и профилактики ВИЧ/СПИДа). Результатом экспериментальной работы стали: разработанные программа учебного курса «Основы сохранения здоровья и профилактики ВИЧ/СПИДа» и методическое пособие для педагогов и воспитателей общежитий ПТУЗ «Формирование здорового способа жизни и профилактика ВИЧ/СПИДа у учащихся ПТУЗ». Внедрение в практику деятельности ПТУЗ образовательных и профилактических мероприятий (пропагандирование и мотивация здорового способа жизни молодежи, которая обучается в ПТУЗ, формирование у учащихся социально-психологических компетентностей

касательно профилактики опасных заболеваний, консультирование педагогических кадров ПТУЗ по проблемам превентивной работы в ученической среде, пропагандирование семейных ценностей и безопасного полового поведения) потребовала широкой экспериментальной базы. Поэтому к исследовательско-экспериментальной работе были привлечены педагогические работники 25 ПТУЗ разных регионов Украины, а также отечественные и международные организации, занимающиеся проблемами профилактики и борьбы со СПИДом.

Проведению научных исследований по проблемам энергоэффективности в профессиональном образовании и обучении на производстве способствует созданный в Институте при технической поддержке Общества технического сотрудничества (GTZ) Германии Центр энергоэффективности. Научные сотрудники этого Центра начали исследования по проблемам энергоэффективности в машиностроении, строительстве, коммунальном хозяйстве.

Отметим, что на законодательном уровне вопросы энергосбережения в Украине обсуждаются еще с 1994 года. Именно на этот год приходится издание Закона Украины «Об энергосбережении». В статье 7 этого Закона написано, что воспитание экономного отношения к использованию топливно-энергетических ресурсов обеспечивается путем обучения, широкой популяризации и пропаганды экономических, экологических и социальных преимуществ энергосбережения. Знания в сфере энергосбережения и экологии являются обязательными для всех должностных лиц, деятельность которых связана с использованием топливно-энергетических ресурсов. Учебные заведения включают в учебные программы соответствующие курсы по вопросам энергосбережения [3]. Однако, вопросы энергосбережения и энергоэффективности до настоящего времени недостаточно отражены в содержании профессиональной подготовки рабочих кадров почти всех отраслевых профилей.

Например, ознакомление с содержанием обучения рабочих на Харьковском тракторном заводе, заводе «Электротяжмаш» показало, что в тематических планах и программах профессиональной подготовки электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, формовщиков сталелитейного цеха, вагранщиков, заливщиков, шихтовальщиков отсутствуют предметы, содержание которых включает вопросы энергосбережения и энергоэффективности. Такая же ситуация и на других предприятиях машиностроительной, строительной и других отраслей экономики.

По результатам анализа практической деятельности предприятий различных отраслей народного хозяйства оказалось, что тормозится обеспечение мероприятий по внедрению новых энергосберегающих технологий, энергоэффективного оборудования, модернизации действующих технологий, уменьшению энергоемкости продукции, сокращению затрат ресурсов материалов, усовершенствованию системы учета, контроля и управления затратами топливно-энергетических ресурсов, расширению участия квалифицированных рабочих в плановых мероприятиях предприятий по энергосбережению. Недостаточной также является популяризация и пропаганда экономических, экологических и социальных преимуществ энергосбережения среди учащейся молодежи ПТУ и производственного персонала предприятий.

Для получения данных относительно уровня осведомлённости учащихся ПТУ строительного, машиностроительного профиля и коммунального хозяйства по вопросам энергоэффективности анализировались квалификационные характеристики и стандарты профессионально-технического образования по профессиям: слесарь-сантехник (коммунальное хозяйство); столяр строительный (строительство); слесарь механосборочных работ (машиностроение). Оказалось, что в учебных планах отсутствуют не только отдельные предметы по энергосбережению и энергоэффективности, но и учебные темы, которые бы широко раскрывали эти вопросы. Вместе с тем отсутствуют разделы, касающиеся вопросов энергосбережения и в программах



по повышению квалификации руководителей, их заместителей, преподавателей и мастеров производственного обучения ПТУЗ.

С целью подготовки будущих специалистов к деятельности в условиях энергоэффективного производства для учащихся ПТУЗ был создан инновационный учебный курс «Основы энергоэффективности». Понимая, что энергосбережение является важной народнохозяйственной проблемой, а значит должно основываться на научной основе с использованием системного подхода, методов моделирования экономической целесообразности использования энергоэффективных технологий, материалов и оборудования в производстве, а также альтернативных источников энергии, отбор содержания учебного курса «Основы энергоэффективности» осуществлялся с учетом достижений фундаментальной и отраслевой наук. В данном случае мы ограничились тремя: машиностроение, коммунальное хозяйство, строительство.

Основой отбора содержания учебного материала, раскрывающего потенциал энергоэффективности и энергосбережения служили объекты, поля и виды профессиональной деятельности квалифицированного рабочего в указанных выше профилях.

В структурировании учебного материала использовался модульный подход, что позволило создать пять модулей [4]:

1) **Общий**, в котором рассматриваются вопросы о необходимости энергоресурсов для обеспечения качественной жизни как отдельного человека, так и общества в целом; обосновывается актуальность решения проблемы повышения энергоэффективности на основе экономного использования энергоресурсов.

2) **Отраслевой**, в котором рассматриваются характерные особенности энергопотребления в отрасли и, соответственно, решение проблем сбережения энергоресурсов.

3) **Производственный**, в котором вопросы повышения энергоэффективности решаются на уровне предприятия.

4) **Профессиональный**, в котором вопросы повышения энергоэффективности решаются в рамках профессионального поля деятельности, на рабочем месте.

5) **Бытовой**, в котором рассматриваются вопросы энергосбережения в быту (в условиях ПТУЗ, домашнего быта).

На изучение этого курса разработчики отвели 20 часов, из них 11 часов на лабораторно-практические работы.

Учебный курс «Основы энергоэффективности» может быть реализован двумя путями.

Первый – как полностью самостоятельный курс. В этом случае учебное время (20 часов) выделяется за счет резерва времени, а также за счет времени, выделяемого на другие предметы (согласно стандартов ПТО, при разработке рабочих программ разрешается варьировать содержание учебного предмета в пределах 20%).

Второй – частично интегрировать учебный курс в общеобразовательные предметы и предметы профессионально-теоретического цикла, а также в содержание производственного обучения (практики).

Возможны различные схемы интеграции курса «Основы энергоэффективности». Прежде всего, преподаватель этого курса внимательно изучает содержание рабочих программ всех предметов, входящих в состав учебного плана по профессии и разрабатывает предложения по интеграции материала курса с материалом по конкретному предмету (темы) по физике, химии, материаловедению или иной дисциплины. После этого преподаватель курса согласовывает свои предложения по интеграции с преподавателями других предметов, с которыми будет интегрироваться содержание курса, и после этого выносит их на рассмотрение соответствующей методической комиссии для утверждения.

Результаты апробации учебного курса «Основы энергоэффективности» показали высокий уровень мотивации учащихся к овладению знаниями энергоэффективных технологий, самостоятельности в проведении

исследований, касающихся потерь и экономии электроэнергии, использование знаний по энергоэффективности в процессе профессиональной деятельности во время производственной практики и т.п.

В результате изучения курса «Основы энергоэффективности» учащиеся ПТУЗ осознают личную причастность к изготовлению высокотехнологической и экологически чистой продукции, решению глобальных энергетических и связанных с ними экологических проблем. Появление таких рабочих, как отмечал С.Я. Батышев, свидетельствует об особой закономерности развития человеческого фактора производства в условиях технического прогресса, а именно о расширении и углублении знаний, повышении уровня их квалификации [2, с. 39].

Для преподавания учебного курса «Основы энергоэффективности» педагоги ПТУЗ должны пройти соответствующее повышение квалификации. С этой целью на базе Центра энергоэффективности проводятся тренинги и научно-практические семинары для преподавателей и мастеров производственного обучения. В процессе повышения квалификации их знакомят с нормативно-правовой базой энергосбережения в Украине, опытом внедрения энергоэффективных технологий в отраслях производства и в сфере обслуживания. Для педагогов также проводятся: практикум по овладению мультимедийными средствами, созданных для преподавания курса «Основы энергоэффективности»; тренинг по использованию приборов измерения энергетических показателей, потерь тепла, воды и т.д. Кроме того, во время семинара преподаватели и мастера производственного обучения ПТУЗ могут ознакомиться с методикой анализа учебных программ предметов, которые они преподают, с целью дополнения их материалами по энергоэффективности. Педагоги также осваивают методику организации занятий с использованием интерактивных технологий обучения и т.д.

Особенное место в организации научного сопровождения принадлежит налаживанию партнерских взаимоотношений с министерствами, ведомствами, организациями и учебными заведениями. Это способствует прогнозированию

направлений и содержания подготовки квалифицированных рабочих, разработке предложений по усовершенствованию существующей нормативно-правовой, учебно-методической базы, осуществлению мониторинга относительно внедрения научных результатов.

Итак, эффективное развитие системы профессионально-технического образования, органично интегрированной в экономику, социальную и культурную жизнь общества, основывается на системном научном сопровождении, в частности, в осуществлении педагогических исследований, направленных на решение актуальных проблем теории и практики профессиональной подготовки молодежи и взрослого населения к успешной самореализации в условиях рынка труда.

#### Литература:

1. Батышев С.Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. 3-е изд. Профпедагогика. – М.: Высш. школа, 1980. – 456 с.
2. Батышев С.Я. Требования к подготовке рабочих широкого профиля и рабочих высокой квалификации // Профессиональная педагогика : учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – С. 37–39.
3. Закон України «Про енергозбереження». – Режим доступа к документу : <http://zakon.rada.gov.ua>. – Оглав. с экрана. – Язык укр.
4. Методичні рекомендації щодо організації занять з енергоефективності / В.О. Радкевич, А.М. Михайличенко, В.М. Аніщенко. – Харків : Компанія «СМІТ», 2009. – 55 с.