

УДК 621.791:658.562

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
В ПОЛОЦКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ***канд. техн. наук, доцент А.Л. ЛИСОВСКИЙ*

Рассмотрена организация дистанционного обучения в Полоцком государственном университете и перспективы подготовки специалистов сварочного производства. Обсуждаются вопросы сдачи экзаменов при подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов с помощью Интернета.

Дистанционное обучение и сдача экзаменов с использованием Интернета сейчас на слуху у всех. Белорусский опыт в этой области пока слишком мал, однако никто и ничто не мешает белорусам получать при помощи Интернета зарубежный уровень образования, не покидая собственной квартиры.

В США рынок дистанционного образования растет более чем на 40 % ежегодно. Примерно 350 тысяч человек, которые учатся исключительно дистанционно. На сегодняшний день 83 % американских семей имеют дома компьютер. По прогнозам американских исследователей, к 2005 году доступ к Сети во всем мире будут иметь около одного миллиарда человек, что создает совершенно новую картину возможностей дистанционного овладения знаниями. По тем же прогнозам, уже в 2010 году на Земле дистанционно, через компьютерную сеть, будет обучаться больше людей, чем в «традиционных» школах и вузах. Стремительное развитие технологий и появление новых областей знаний в сочетании с ростом конкуренции за высокооплачиваемые рабочие места и развитием глобального рынка труда требуют от американских белых (да и синих) воротничков учиться постоянно. Наличия одного диплома, выданного 10 – 15 лет назад, уже недостаточно. Поэтому портрет американского студента стремительно меняется – 42 % студентов всех частных и государственных вузов США старше 25 лет. Более того, число желающих учиться взрослых людей растет непропорционально высокими темпами. В период между 1970 и 2000 годами количество студентов в возрасте 18 – 24 лет выросло на 41 %. За этот же срок число учащихся старше 25 лет увеличилось на 170 %, причем среди них особенно много женщин. Уже сейчас 33 % всех, кто учится дистанционно, выбирают платные тренинговые курсы, а не программы университетов. Повзрослевшие студенты лучше понимают, какие именно программы и курсы им нужны, и зачастую владеют практическим опытом, помогающим лучше и быстрее понять теоретические постулаты. Вместе с тем, они более критично относятся к содержанию программ обучения и хотят заранее знать, зачем в них включены те или иные темы или предметы. Традиционная форма подачи информации в виде лекций для них менее приемлема. Они предпочитают интерактивные, нелинейные формы изложения материала и более ответственно относятся к самостоятельной работе. Для них важно не количество «аудиторных часов», а конкретные знания, которые помогут им в их дальнейшей работе. Поэтому и получение дипломов для них не является самоцелью. Вместо диплома многие из них предпочитают получить «сертификат», подтверждающий знание ими конкретных дисциплин и методик. В связи с этим особое значение приобретают достоверность и качество знаний, которые предлагают те или иные дистанционные программы. Еще одной тенденцией «образования через Интернет» стало стирание формальных границ между средней школой, колледжем и постуниверситетским образованием. Теперь независимая компания может с успехом преподавать любые дисциплины в дистанционной форме всем студентам, в том числе не имеющим диплома. Поэтому многие американские колледжи все чаще задумываются о переносе части своих учебных программ в Интернет. Аналитики предсказывают, что «половина всех вузовских программ скоро будет доступна в онлайн». Эта тенденция стимулируется чрезвычайно высокой мобильностью американской рабочей силы. По данным Министерства труда США, около 40 % работающих американцев меняют работу ежегодно. Естественно, потребность в обучении, переобучении, повышении квалификации является краеугольным камнем всего рынка труда [1].

Ведущие российские бизнесмены вполне справедливо считают самыми эффективными инвестициями капиталовложения в «человеческий ресурс». Сейчас как российские вузы, так и тренинговые фирмы серьезно анализируют свои перспективные планы и, в частности, активизируют работу по развитию всех видов дистанционного образования. Так, по прогнозам аналитиков, к 2018 году компьютеры смогут «осуществлять перевод с других языков в режиме реального времени с качеством, достаточным для правильного понимания и организации эффективного взаимодействия». Это окончательно сделает рынок образования глобальным. Но глобализация никогда не заменит полностью обучения «здесь и сейчас» – то есть для конкретной работы в конкретном месте. Поэтому сейчас уже многие российские компании начинают разработку собственных систем дистанционного обучения, внедрение которых – по опыту большинства – позволяет сократить расходы на образование и оптимизировать процесс повышения квалификации персонала. Однако, несмотря на активное развитие информационных технологий и

появление все более мощных платформ поддержки систем дистанционного образования, темпы развития российского онлайн-обучения все еще несопоставимы с западными. Безусловно, развитие дистанционного обучения как сегмента в системе российского образования будет продолжаться и, вполне вероятно, в ближайшие годы существенно активизируется. Конечно, в России существует масса проблем и препятствий на пути развития дистанционного образования, однако реальная экономия средств вузов и корпораций здесь очевидна [3].

Повышение эффективности сварочного производства не представляется возможным без качественного кадрового обеспечения. Однако сложившаяся в Республике Беларусь кадровая ситуация, когда, практически, одно высшее учебное заведение – Белорусско-российский государственный технический университет – готовит специалистов сварочного производства с высшим образованием с присвоением квалификации «инженер-механик» по специальности 36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства», не позволяет обеспечить потребности народного хозяйства. В то же время на должностях инженерно-технических работников, обеспечивающих работу более 22 тыс. рабочих сварочной специальности, работают люди, не имеющие даже иногда представления о специфике и тонкостях данной профессии. Сварка относится к специальным процессам, при использовании которых качество не может быть однозначно установлено методами контроля и испытания, и поэтому требуют внедрения системы, при которой инженерно-технические работники должны проходить периодическую аттестацию (СТБ 1063, СТБ ЕН 287, ЕН 719 и др.) [1]. Одно из требований этих стандартов – высшее или среднее специальное образование по сварочному производству. Промышленные предприятия систематически проводят работу по повышению квалификации специалистов, связанных со сварочным производством, в основном в виде месячных курсов, однако это не является решением данной проблемы.

К специалисту, работающему в области сварочного производства, на данном этапе развития техники и технологии предъявляются очень высокие требования. Он должен знать и уметь:

- применение методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования;
- использование средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;
- создание управляющих и других, технологически ориентированных, систем;
- проведение маркетинговых исследований [2].

Необходимость подготовки, переподготовки и повышения квалификации, гармонизированной с требованиями международных стандартов, отражена и в Концепции развития сварочного производства Республики Беларусь на 2001 – 2005 годы, которая рекомендует открыть в Полоцком государственном университете (г. Новополоцк) факультет по специальности «Оборудование и технология сварочного производства» со специализациями в вопросах применения компьютерных технологий сварочного производства, экономики и маркетинга, стандартизации и систем качества [3].

Институт повышения квалификации Учреждения образования «Полоцкий государственный университет» с 1.09. 2002 года открыл переподготовку специалистов, работающих в области сварочного производства и имеющих высшее техническое образование по специальности Т.03.06.00П «Оборудование и технология сварочного производства», по вечерне-заочной форме обучения. Срок обучения 1 год и 10 месяцев и состоит из 4 семестров, на протяжении которых слушателям ведущими преподавателями университета и приглашенными высококвалифицированными специалистами читаются курсы лекций по специальным дисциплинам и дисциплинам специализации: «Материаловедение и сварка», «Теория сварочных процессов», «Сварочные материалы», «Проектирование сварных конструкций», «Источники питания для сварки», «Основы автоматизации сварочных процессов», «Конструирование технологического оборудования», «САПР в сварочном производстве», «Специальные способы сварки и пайка», «Менеджмент организации», «Технология и оборудование сварки плавлением», «Экономика сварочного производства», «Контроль качества сварных конструкций», «Сварка специальных сталей и сплавов», «Технология и оборудование сварки давлением», «Организация промышленности и менеджмент в машиностроении», «Восстановление и упрочнение деталей», «Проектирование сварочных цехов и автоматических линий» и другие. Слушатели выполняют практические занятия, лабораторные работы и курсовые проекты в объеме стандарта специальности. Завершающим этапом переподготовки специалиста является сдача Государственного экзамена и выполнения реального дипломного проекта (связанного с местом его работы), в котором ему предлагается самостоятельное, под руководством опытного руководителя, решение актуальной производственной, технологической или научно-исследовательской задачи с использованием современных методов проектирования и исследования. Дипломный проект защищается в Государственной экзаменационной комиссии с присвоением квалификации «инженер-механик сварочного производства».

При разработке учебного плана такой переподготовки учитывались опыт Белорусско-российского государственного технического университета, Брянского государственного университета (Россия), а также многие положения Государственного образовательного стандарта профессионального высшего

образования Российской Федерации (рег. № 273 тех/дс от 23.03.2000 г.) по направлениям подготовки специалистов машиностроительных технологий и оборудования.

Конечно, повышать квалификацию специалистам сварочного производства в вечернее время (4 – 6 часов лекционных, практических и лабораторных занятий) после того как они отработали не менее 8 часов рабочего времени весьма тяжело. В какой-то мере облегчить их работу по повышению уровня знаний помогло бы дистанционное обучение, чтобы слушатель, придя домой после напряженной работы, мог найти необходимый лекционный и другой методический материал на сайте нашего университета (у многих из них, особенно работников ОАО «Нафтан», имеются дома свои компьютеры и доступ в Интернет). Это сделало бы обучение в нашем университете более привлекательным для многих специалистов, исключило бы время посещения лекционных занятий. Но технических возможностей организовать сайт Института повышения квалификации УО «ПГУ» (например, беспроводную точку доступа на расстоянии, обеспечивающую уверенный прием хотя бы в городах Полоцке и Новополоцке) в вечернее время практически отсутствует, а скорость работы сайта университета неудовлетворительна.

В настоящее время по исходным учебным программам факультет повышения квалификации «Технология ремонтно-восстановительного производства» Полоцкого государственного университета планирует разрабатывать онлайн-курсы, однако широкое распространение дистанционное образование получит только тогда, когда в Республики Беларусь, и в частности в нашем университете, появятся соответствующие технические возможности – прежде всего хорошие телекоммуникационные каналы, развивать которые нас рано или поздно вынудит сама жизнь. Причем в первую очередь это должно произойти у нас в провинции, на которую изначально и рассчитан новый вариант обучения. Пока же осваивать продвинутые технологии обучения нам необходимо уже сейчас и в полной мере осознавать необходимость поддерживать высокий уровень квалификации своих сотрудников в соответствии с уровнем развития современных технологий.

Специалисты сварочного производства Республики Беларусь по большей части вынуждены пользоваться услугами учебных центров городов Минска, Могилева и в последние два года – Новополоцка, проводящих аудиторные занятия. Хотя, конечно, прогнозы в этой сфере делать сложно, – еще четыре года назад не было на территории бывшего Советского Союза дистанционного образования как такового, и если мы вовремя не будем развивать дистанционное обучение специалистов сварочного производства, то окажемся вне всякой конкуренции в области представления платных образовательных услуг.

Заключение. В результате реализации плана переподготовки специалистов сварочного производства, в том числе и с применением дистанционных методик обучения в Учреждении образования «Полоцкий государственный университет», Республика Беларусь получит квалифицированных инженеров-механиков, способных решать современные научно-технические задачи на должном уровне и владеющих перспективами технического развития сварочного производства, современными методиками проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок. Организация дистанционного обучения в УО «ПГУ» позволит поднять уровень процесса обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Павлов. Онлайн-обучение стало конкурентоспособным // Компьютерная газета. – 2003. – № 44. – 10 нояб. – С. 29.
2. Государственный образовательный стандарт профессионального высшего образования. – М., 2000.
3. Концепция развития сварочного производства Республики Беларусь // Сварка и родственные технологии. – 2000. – Вып. 3. – С. 7 – 24.