

формированию дуальной системы подготовки рабочих. Кроме того, такой подход создает условия для постоянной актуализации и модернизации как практической, так и теоретической составляющих профессиональной подготовки, что детерминирует реализацию системы вариативного по содержанию, индивидуализированного по времени, темпам и направленности непрерывного профессионального образования рабочих.

Литература

1. Реформы образования в современном мире: глобальные и региональные тенденции. – М.: Изд-во Рос. открыт. ун-та, 1995. – 272 с.
2. Социальная информатика: основания, методы, перспективы / Отв. ред. Н. И. Лапин. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 216 с.
3. Философия техники в ФРГ: Пер. с нем. / Сост. и предисл. Ц. Г. Арзаканяна и В. Г. Горохова. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с.
4. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
5. Henderikx P, Hundry D European virtual universities in context // iNew learning. – Lisbon, 2003. – P. 48-63.

В. Д. Семенов, Н. К. Чапаев

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА*

Статья посвящена проблеме взаимодействия производства и профессионального образования. Описан опыт интеграции образования и предприятий в современных условиях.

This article is devoted to a problem of interaction of production and vocational education. Experience of integration of education and the enterprises in modern conditions is described.

Проблема взаимодействия образования и производства является стержневой, главной «болевым точкой» современного этапа развития отечественного профессионального образования, поэтому она в той или иной мере присутствует почти во всех работах, освещающих различные аспекты и актуальные вопросы данной сферы. Ее решение имеет судьбоносное значение как для дальнейшего развития профессионального образования, так и для производства, а если взять шире – в целом для экономического, социального развития страны. По справедливому утверждению иссле-

*Редакция может не разделять точку зрения авторов публикации.

дователей Е. В. Ткаченко, И. П. Смирнова, О. Н. Арефьева, в настоящее время нет важнее задачи, чем создание системы профессионального образования, открытой для рынка, а следовательно, и для производства.

В имеющихся научных работах определены не только методологические, теоретические и технологические подходы к решению проблем взаимодействия образовательных учреждений и предприятий на основе социального партнерства [3, 4], но и дано описание конкретного опыта данного взаимодействия. Показательна, например, деятельность Нижнетагильского государственного профессионального колледжа им. Н. А. Демидова по налаживанию связей социального партнерства с предприятиями города [4].

Интересный опыт взаимодействия образовательного учреждения и рыночных структур описан в работе О. Н. Арефьева. Разработанная и активно реализуемая на практике идея территориального научно-производственного технополиса, где в качестве системообразующего фактора выступает образовательная система, имеет хорошую перспективу. Распространение такого опыта дает новый импульс для развития интеграционных процессов в области взаимодействия педагогических и производственных систем, а именно: образование не может быть декларативно – оно должно играть опережающую главенствующую роль в системе отношений «образование – производство», тогда произойдет смена триады «производство – образование – производство» триадой «образование – производство – образование» [1].

Позитивным и заслуживающим широкого применения является опыт реконструкции деятельности горнозаводских школ по интеграции педагогических и производственных факторов, предложенный в диссертационном исследовании А. К. Щелепова [5].

Однако имеется немало примеров интеграции образования и производства, которые еще не подвергались специальному научному описанию и анализу. Рассмотрим, например, весьма полезное и перспективное, с нашей точки зрения, сотрудничество ГОУ НПО Свердловской области Верхнесалдинского профессионального лицея (ВСПЛ) им. А. А. Евстигнеева и ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» (г. Верхняя Салда).

Система социального партнерства и взаимодействия между образовательным учреждением и корпорацией строится на твердом фундаменте учета партнерских интересов. Речь идет не о своеобразной «уровнировке», при которой промышленное предприятие и образовательное учреждение выступают как «равноправные» партнеры, несущие одинаковый груз ответственности и обязанностей, и не берутся в расчет такие важные показатели, как «разность весовых категорий» партнеров, их возможности и специфика деятельности. Предприятие и учебное заведение выступают в роли «равноправных» субъектов рынка. Учебное заведение исполняет роль продавца рабочей силы, а предприятие – роль покупателя. Такой подход вполне согласуется с позицией рыночного детерминизма.

В данном случае рыночный принцип срабатывает в главном – в необходимости повышения качества профессионального образования учащихся путем

совершенствования отношений с заказчиком, активного участия работодателя в формировании планов перспективного развития учебного учреждения и их осуществления. Такое партнерство не лишено элементов патернализма, чего почему-то многие боятся как огня: помощь предприятий нередко воспринимается как «нерыночный» акт. При этом финансирование наших образовательных проектов со стороны зарубежных структур разного рода считается чуть ли не высшим достижением действия рыночных механизмов. Сотрудничество между учебным заведением и предприятием лишь тогда станет не формально, а действительно равноправным, когда последнее оказывает образовательному учреждению солидную экономическую помощь. Со стороны корпорации «ВСМПО-АВИСМА» такая помощь учебным заведениям существенна, и это совершенно нормальная, если хотите, мировая практика. Речь идет о стратегии интеграции, когда объединительные процессы осуществляются «не за счет всех или в ущерб им, а в пользу всех» (В. С. Соловьев).

«Прибыльного» в «рыночном», «производственном» смысле образования не бывает. Есть эффективность результатов образования, которая носит отсроченный, опосредованный характер. И в известном смысле прав В. Г. Осипов, утверждающий, что система образования не обладает ни экономической, ни военной, ни религиозной функцией, так как не призвана дополнять или заменять функции производства, армии, церкви. Она лишь готовит к профессиональной деятельности в данных системах, но не исполняет функций последних [2, с. 20].

Да, образование есть субъект рыночных отношений, но это субъект особенный. Не прибыль является непосредственной целью его, а подготовка людей, которые могли бы в будущем умело эту прибыль получать, трудясь на производстве, где прибыль выступает непосредственной целью деятельности. Не случайно в Германии учащиеся профшкол, несмотря на то что большую часть учебного времени проводят на производстве, не занимаются производительным трудом, а занимаются своим непосредственным делом – учебной (это у нас возможно даже солдатам заниматься не свойственным им делом). Рынок любит дифференциацию функций в такой же мере, в какой и интеграцию.

Корпорация «ВМПО-АВИСМА» вносит заметный вклад в укрепление материально-технической базы лицея. При ее финансовой помощи создан класс для подготовки операторов станков с ЧПУ, приобретены 16 станков фирмы «Ижмашстанко», осуществлен ремонт спортивного и актового залов, созданы опорные участки на территории объединения. Происходит процесс обновления материально-технической базы с учетом требований современного производства и стандартов СПО (только в 2006 г. приобретено оборудования на 6 млн руб.).

Тем самым закладывается надежная экономическая база сотрудничества между промышленным предприятием и образовательным учреждением, без которой, на наш взгляд, невозможно успешное социальное партнерство. Подготовка современного про-

фессионала – недешевое занятие. Невозможно подготовить специалиста, тем более именно такого, какой нужен работодателю, при отсутствии необходимой и достаточной внешней подпитки, когда государство занимает позицию стороннего наблюдателя, в лучшем случае советчика или «добротого дяди», который иногда «по настроению» может кое-что «подбросить» изрядно надоевшим учебным заведениям.

Предприятие, вкладывающее в образовательный процесс учебного заведения средства, отнюдь не занимается благотворительностью. При умелом использовании средств, полученных учебными заведениями, удовлетворяются запросы производства в специалистах необходимой квалификации и появляются дополнительные возможности дальнейшего развития предприятия. Таким образом, учебное заведение становится своеобразным производственным подразделением предприятия.

В партнерской деятельности ГОУ НПО Свердловской области ВСПЛ им. А. А. Евстигнеева и ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» формы сотрудничества весьма разнообразны:

- договор о подготовке квалифицированных рабочих между ГОУ НПО Свердловской области ВСПЛ им. А. А. Евстигнеева и ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»;
 - договор по обеспечению питанием учащихся ВСПЛ как работников предприятия в период прохождения производственной практики в цехах объединения;
 - допрофессиональная подготовка учащихся школ города на базе лицея за счет финансирования корпорации (межшкольный класс) по пяти профессиям;
 - конкурсы профессионального мастерства между учащимися ВСПЛ и молодыми рабочими корпорации;
 - совместные маркетинговые исследования результатов образования по таким показателям, как карьера выпускников, рынок образовательных услуг и рынок труда, адаптация на производстве;
 - участие специалистов корпорации в итоговой государственной аттестации; совместные встречи представителей цехов, администрации лицея, отдела подготовки кадров корпорации, учащихся лицея с целью улучшения качества подготовки, в соответствии с программами и требованиями работодателя;
 - освещение деятельности лицея в корпоративной газете «Новатор» и посредством местного телевидения;
 - аудит ВСПЛ зарубежными партнерами ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».
- Достаточно сказать, что среди зарубежных партнеров значится всемирно известная корпорация «Боинг» и, что совсем уж замечательно, лицей с честью выходит из этих проверок. Аудит лицея зарубежными партнерами корпорации неоднократно подтверждал соответствие условий и уровня профессиональной подготовки учащихся лицея самым высоким современным международным требованиям.

Значительную помощь оказывает промышленное объединение в наращивании кадрового потенциала учебного заведения. К обучению учащихся ВСПЛ привлекаются специалисты высокого класса по высокотехнологическим профессиям: сварщик, станочник, наладчик КИПиА, аппаратчик-оператор в производстве цветных металлов и др. Такого рода сотрудничество имеет крайне интересную особенность: представители корпорации с приходом их в учебное заведение в качестве педагогов привносят в него не просто дух производства, что, конечно, очень важно, но и реальный опыт применения современных технологий. Кроме того, специалисты предприятия становятся носителями профессии «с двойным применением», объединяющей в себе педагогические и производственные составляющие.

Результаты совместной образовательно-педагогической деятельности ГОУ НПО Свердловской области ВСПЛ им. А. А. Евстигнеева и ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» впечатляют. Ежегодно ВСПЛ выпускает более 300 специалистов, 90 % из них трудоустраиваются сразу после выпуска. За последние 5 лет количество выпускников, получивших смежные профессии, увеличилось в 2 раза и составляет 60 %. Количество выпускников, получивших пониженный разряд, уменьшилось в 2 раза.

Примечательно, что 40 % рабочих программ откорректировано по заказу работодателей. Более 70 % учащихся школ, посещающих межшкольный класс, поступают в ВСПЛ. Ежегодно возрастает число призеров окружных и областных конкурсов профессионального мастерства, интеллектуальных марафонов в рамках фестиваля «Юные интеллектуалы Среднего Урала», победителей областных научно-практических конференций, в том числе Российской научно-практической конференции «Кузнецы Урала» (2005 г.). Деятельность лицея получила всероссийское признание, директор Верхнесалдинского профессионального лицея им. А. А. Евстигнеева А. Н. Шаталов стал участником II Всероссийской конференции руководителей образовательных учреждений.

Особо следует отметить, что успехи лицея были достигнуты на основе тщательнейшего учета всего предшествующего опыта и традиций учебного заведения. Не философия «отбрасывания старого», которая, к сожалению, до сих пор популярна и широко распространена, а философия реконструкции имеющегося опыта и построения на его базе нового, уходящего корнями в прошлое, является идеологической платформой деятельности ВСПЛ им. А. А. Евстигнеева.

В заключение остановимся на проблеме государственного регулирования, «патронирования» сложнейшего процесса интеграции образования и производства. Государство и в условиях рыночной системы хозяйствования остается наиболее активным и ответственным «игроком» на социально-экономическом поле. Разумеется, оно играет (по крайней мере, должно играть) весьма значимую роль в процессах интегра-

ции образования и производства. Без элементов государственного патернализма нельзя достичь успеха ни на одном ее направлении.

Государственная политика в области образования, как показывает мировой опыт, осуществляется

- через создание стабильной законодательной и правовой базы;
- бюджетное финансирование и контроль за целевым использованием выделяемых государством средств;
- государственные механизмы управления качеством;
- государственный протекционизм.

Государство должно выполнять также функции третейского суда в отношениях между производством и образованием. Особенно это касается разрешения исследуемой проблемы интеграции. Нередко работодатели-заказчики настроены иждивенчески и мыслят соответствующими категориями. Для многих из них учебное заведение с его проблемами – это некий параллельный мир, находящийся где-то в другом пространственно-временном измерении. Соответственно, решение производственных проблем для таких «заказчиков» никак не сопрягается с решением образовательных проблем.

К сожалению, в условиях, когда разгосударствление *на деле* стало чуть ли не приоритетным направлением деятельности нашего государства, ждать существенных и продуктивных действий со стороны государства в части оптимизации интеграции образования и производства в ближайшее время вряд ли придется. Хотя *на словах* государство вроде бы «возвращается» в профессиональное образование, но либо обратный процесс идет слишком медленно, либо «возвращение» почему-то проявляется в еще большем отчуждении от ответственности за результаты образования.

Необходимо учитывать и общее состояние нашего государства, проявляющиеся в нем симптомы государственной недостаточности. Демонтаж административно-командной системы сегодня продолжается в виде демонтажа самого государства. Перефразируя знаменитое высказывание У. Черчилля о демократии, скажем: государство – не идеальное изобретение человечества, но лучшего человечество пока не придумало. Государству при решении важных социальных проблем не стоит занимать позицию «моя хата с краю, ничего не знаю». В особенности это касается отношений образования и производства, определяющих, по сути, весь ход развития общества.

Следует также заметить, что продуктивному функционированию государства в образовании в целом и в решении его интегративных проблем в частности серьезно препятствует и психолого-идеологическое клише, основанное на антропоморфнизации рынка: рынок «сам» все решит, направит и урегулирует.

Литература

1. Арефьев О. Н. Колледж в технополисе: организационно-педагогические факторы устойчивого развития. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. – 144 с.
2. Осипов В. Г. Система образования и НТР / АН АССР. – Ереван, 1985. – 178 с.
3. Смирнов И. П., Ткаченко Е. В. Социальное партнерство: Что ждет работодатель? (Итоги пилотного Всероссийского социологического исследования). – М.: ООО «Аспект», 2004. – 32 с.
4. Ткаченко Е. В., Сафонова З. Г., Панина Л. П., Фищукова О. А. Социальное партнерство учреждений профессионального образования. Теория, практика, механизмы реализации. – Екатеринбург, 2003. – 330с.
5. Шелепов А. К. Развитие интеграционных процессов в деятельности горно-заводских школ Урала (XVIII – начало XX вв). Дисс. ... канд. пед. наук. Екатеринбург. Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – 235 с.

Н. А. Дергунова

УСТРАНЕНИЕ ЗАТРУДНЕНИЙ У СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ

В статье дан анализ причин затруднений у студентов при изучении математики, негативно отражающихся на темпах овладения ими данной дисциплиной, качестве математической подготовки, успеваемости. Описана разработанная автором типология затруднений студентов-гуманитариев, предложены пути их устранения.

The problems face in studying mathematics have a negative affect on the rates of their becoming proficient in this science. To improve the quality of students of the humanities math level, lecturers need to help students in overcoming these difficulties in the process of studying. In this article the main reasons of students difficulties are enumerated. The typology of students' problems, developed by us is also described in this article. We also suggest some ways of sowing these problems.

Проблема преподавания математических дисциплин актуальна для гуманитарных направлений высшего образования и состоит в том, что студенты, в частности социологи, не видят необходимости в изучении математики. Их аргументы сводятся к тому, что гуманитарии имеют совершенно иные интересы и способности, делающие трудным усвоение математики, знание которой не предполагается их будущей профессиональной деятельностью. Подобное отношение студентов к изучению математики становится одной из причин слабой математической подготовки будущих специалистов, которые должны