
ПЕДАГОГИКА

© Г.Ф. ШАФРАНОВ-КУЦЕВ

president@utmn.ru

УДК 378:001.31

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗРЫВА

АННОТАЦИЯ. В статье анализируются глубокие изменения в организации профессионального образования в условиях современного информационного взрыва, перехода к информационной цивилизации, знаниевой экономике. Особо выделены непрерывность, гибкость, доступность профессионального образования, сетизация учреждений образования, всестороннее развитие электронного и дистанционного образования.

SUMMARY. The article analyzes far-going changes in the organization of professional education under the conditions of modern information explosion and the conversion to information civilization and knowledge-related economy. Particular attention is given to continuity, flexibility, availability of professional education, net creation of educational institutions, all-round development of online and distance education.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Профессиональное образование, информационный взрыв, период полураспада профессиональных компетенций, образование без границ, неисчерпаемость и устаревание знаний, сетизация учреждений профессионального образования.

KEY WORDS. Professional education, information explosion, half-life period of professional competence, limitless education, inexhaustibility and obsolescence of knowledge, net creation of educational institutions.

Одной из характеристик современного этапа развития общества является ускорение темпов развития технологий, накопление новой информации в самых различных сферах профессиональной деятельности, что позволяет с полным основанием обозначать этот этап развития человеческой цивилизации как «постиндустриальное общество», «информационное общество», «сетевое общество» и т.п. Новые информационные технологии глубоко проникают во все сферы образования, науки, производства и управления, формируя информационно-насыщенную социально-культурную среду. При этом формирование информационного общества имеет все признаки самоусиливающегося по экспоненте процесса, рубежным этапом которого станет достижение так называемой точки «сингулярности» — взрывоподобного роста скорости научно-технического про-

гресса на основе принципиально новых научных открытий и достижений с трудно прогнозируемыми в настоящее время технологическими и социальными последствиями.

Ускоряющиеся процессы развития информационного общества в значительной мере определяют политику государственных органов власти. Так, развитие стратегических информационных технологий определено в качестве одного из пяти приоритетных направлений модернизации страны. На федеральном уровне приняты основополагающие документы программного характера, определяющие направления развития информационно-коммуникационных технологий в целом и в сфере образования в частности.

Согласно экспертным оценкам специалистов в области информатики, с середины прошлого века объем знаний, которыми располагает человечество, удваивается каждые 10-20 лет. Можно спорить о временном лаге удвоения объема накапливаемой информации, но важно отметить эту общую закономерность современного общественного развития. По данным Е.В. Попова и М.В. Власова, «из всего объема знаний, измеренных в физических величинах, которыми располагает человечество, 90% получены в последние 30 лет, так же как 90% от общего числа ученых и инженеров, подготовленных за всю историю цивилизации, — наши современники [1]. Интересен и такой факт. Тюменский государственный университет с момента своей организации в 1930 году как учреждение высшего профессионального образования подготовил 108,5 тыс. специалистов, в том числе более 90% — за последние тридцать лет. Этот факт лишний раз подтверждает вывод о глобализационном характере информационного взрыва, соответствующем росте числа специалистов во всех сферах деятельности и в различных регионах страны.

Если объем человеческих знаний удваивается каждые 10-20 лет, то мощности компьютера — каждые 18 месяцев. Прогнозируется, что уже в 2012 году более половины всей публикуемой в мире литературы будут составлять книги в электронном виде [2]. Появляются все новые возможности для информационного насыщения социально-культурной среды, окружающей и формирующей современного человека.

В связи с глобализационными процессами, действующими уже на протяжении не одного десятилетия, ускоряется не только прирост знаний, но и моральное устаревание информации, что в первую очередь сказывается на профессиональной деятельности, а следовательно — и на профессиональном образовании. В развитых странах установлена заимствованная из физики единица устаревания знаний специалистов — «период полураспада компетентности», которая означает продолжительность времени с момента окончания вуза, когда в результате постоянного появления новой научно-технической информации компетентность специалиста снижается наполовину.

В условиях лавинообразного нарастания новой информации можно лишний раз убедиться, что фундаментальные знания, обладающие более длительным «периодом полураспада», являются основой для дальнейших разработок и продолжительное время остаются незыблемыми, являясь фундаментальным капиталом науки и, следовательно, профессионального образования. Устаревая, они становятся классикой, и если не выполняют практической функции, то отражают исторический процесс эволюции знаний в определенной сфере, что очень

важно знать и понимать любому профессионалу. Прикладные же знания подвержены более быстрому моральному старению и, сменяясь новыми, часто исчезают без следа, нередко их приходится открывать заново, приспособляясь к новым условиям.

По многочисленным оценкам специалистов, в самых различных отраслях профессиональной деятельности в 40-е гг. прошлого столетия полураспад компетентности наступал через 12 лет, в 60-е годы — через 8-10 лет, в 70-е годы — через 5 лет. Для выпускников вузов начала XXI века во многих сферах деятельности такое устаревание знаний происходит уже через 2-3 года. Ежегодно обновляется около 5% теоретических и 20% прикладных знаний. Прогресс в различных отраслях науки идет неравномерно, следовательно, реальный период полураспада компетенций для современного специалиста постоянно сокращается и будет сокращаться. Это обстоятельство надо обязательно учитывать в новой парадигме образования, во всех программах профессионального образования, и в особенности — в организации системы переподготовки и повышения квалификации специалистов. Если в прошлом веке сложилась практика переподготовки и основательного, в течение нескольких месяцев, повышения квалификации людей умственного труда один раз в пять лет, то в начале XXI в. все больше предложений о проведении такой переподготовки через каждые два года профессиональной деятельности.

Информационный взрыв является причиной стремительного роста численности и среднего возраста студентов; во всех развитых странах отмечается увеличение продолжительности профессионального образования, массовое получение второго и даже третьего высшего образования, популяризация университетов «третьего» и «четвертого возраста», мощное развитие дистанционного образования и многие другие проявления этой социологической закономерности развития современной цивилизации.

В связи с этим стоит особо отметить, что в отечественной и зарубежной высшей школе в условиях информационного взрыва осуществляется практический переход к образованию без границ с использованием неограниченного доступа к информации, так как в условиях развивающегося информационного общества ограничение доступа к информации по каким-либо причинам практически невозможно. Доступ к знаниям, накопленным человечеством, становится неотъемлемым правом гражданина, которое обеспечивается средствами массовой информации и существующей инфраструктурой телекоммуникаций.

Основная особенность нового профессионального образования в условиях информационного взрыва — его непрерывность, которая означает преемственность всех уровней образования, принципиальное отсутствие тупиковых вариантов. Непрерывное образование в течение всей активной жизни современного человека является важнейшим фактором социальной мобильности общества, его готовности к прогнозируемым изменениям, обеспечения устойчивого развития. Предоставление государством и социумами различных уровней возможностей каждому человеку постоянно развиваться и образовываться, пополнять свои знания и профессиональные компетенции вне зависимости от возраста, состояния здоровья и других факторов способствует гармонизации общественных отношений через справедливое распределение знаний, информации как основного капитала современного общества. Свободный доступ и обладание капиталом знаний и про-

фессиональных компетенций позволяет человеку эффективно и рационально организовывать свою жизнь и управлять ею, обеспечивает права каждого на самореализацию, достижение нового, более высокого качества жизни, включение в различные сетевые структуры. Непрерывное образование и самообразование, повышение своих знаний и компетенций становятся специфическим стилем, образом жизни все большего числа членов общества. И здесь не надо ничего заранее определять, современная жизнь сама увлекает человека в этот поток, определяет структуру учреждений формального и неформального образования и самообразования, порождая, отбирая и развивая все новые элементы архитектуры образования в условиях информационного взрыва.

Все большее развитие получает сетизация образовательных учреждений, которая позволяет обучающимся по любой из образовательных программ использовать ресурсы нескольких образовательных структур, а также при необходимости — возможности организаций экономики, науки, культуры, спорта, управления и т.п., то есть речь идет о новых принципиальных возможностях формирования информационно насыщенной социально-культурной среды каждого учебного заведения профессионального образования.

Все это имеет особое значение в условиях стремительного развития телекоммуникационных средств связи, информационных технологий, особенно Интернета. Сетизация современного образования позволяет по-новому выстраивать распределенные образовательные структуры, реализовать индивидуальные образовательные траектории, обеспечивать переход к максимально гибким схемам, основанным на кредитно-модульном, компетентностном подходе, добиваться качества образования на всех его этапах.

Российская система высшего профессионального образования к настоящему времени накопила немалый опыт сетевого взаимодействия юридически самостоятельных образовательных структур, общей целью которого является повышение качества образования, диверсификация набора образовательных услуг, расширение доступа обучающихся к современным технологиям и средствам обучения, предоставление возможности выбора различных направлений и профилей подготовки, углубленного изучения учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей, практик. Причем в процессе становления сетевого взаимодействия обозначились некоторые характерные тенденции: если столичные вузы в развитии различных форм сетевого взаимодействия чаще всего на первый план ставят цель привлечения дополнительных финансовых ресурсов, то региональные вузы на первый план такого сотрудничества выдвигают цели использования интеллектуального потенциала своих партнеров, и за этот счет — повышения качества образования.

В реализации принципа сетевого взаимодействия на электронной основе образовательных структур заканчивается период экспериментирования на свой страх и риск. Эта деятельность с принятием нового Федерального Закона «Об образовании в РФ» вводится в правовое поле, получает все права гражданства, хотя справедливости ради надо отметить, что с большим опозданием от других стран.

Самые значительные социальные последствия нового характера образования в условиях информационного взрыва проявляются во все нарастающих признаках перехода от экономики, базирующейся на использовании капитала и природных ресурсов, к экономике, основанной на знаниях. Как отмечает академик РАН В.Л. Макаров, «Экономика знаний имеет три принципиальных

особенности. Первая — дискретность знаний как продукта. Конкретное знание либо создано, либо нет. Вторая особенность состоит в том, что знания, подобно другим общественным благам, доступны всем без исключения. Третья особенность знания: по своей природе это информационный продукт, а информация, после того как ее потребили, не исчезает, как обычный материальный продукт» [3].

При этом, пожалуй, основная ценность знаний, информации заключается прежде всего в том, что они не обладают теми привычными свойствами, которые являются неотъемлемой частью других важнейших средств производства (земли, капитала, техники, труда), а именно — исчерпаемостью. Сколько бы люди ни брали из источника знаний, их меньше не становится. Отсюда и вытекают поистине неисчерпаемый потенциал, возможности развития и эффективности знаниевой экономики. Уже появились не просто предприятия и организации знаниевой экономики, а целые корпорации — Microsoft, Intel, IBM, CISCO с десятками тысяч работников и миллиардными оборотами, которые практически полностью работают в сфере создания и распространения информации, в том числе и в учреждениях профессионального образования.

В настоящее время складываются основные правила, закономерности новой науки — экономики знаний, которая будет определять всю архитектуру современного общества, которую мы все воспринимаем как данность. Она в свою очередь определяет новую парадигму профессионального образования. Современное образование вбирает в себя все в большей степени электронное дистанционное обучение. Появилось множество гаджетов — ноутбуки, нетбуки, видеокамеры, проекторы, плееры и т.п. И все это может быть использовано для повышения качества профессионального образования. Но новые технологии обучения во многих случаях надо еще научиться осваивать, использовать с наибольшей эффективностью.

В некоторых, даже продвинутых, вузах в компьютерных классах, особенно при подготовке специалистов по информационным технологиям, можно наблюдать любопытную картину. На фоне университетских персональных компьютеров каждый студент располагает со своим индивидуальным ноутбуком и работает в основном с ним, а дорогостоящая техника вуза стоит больше для мебели, для отчета, для будущей аккредитации. Или в компьютерном классе сосредоточено два-три десятка мощных персональных компьютеров, хотя по характеру решаемых учебных задач вполне можно обойтись одним серверным блоком и двумя десятками экранных, планшетных компьютеров, что для учебного заведения обойдется в два-три раза дешевле без всякого ущерба для качества обучения. Большинство суперкомпьютеров, появившихся в последнее время в университетах, не загружены на полную мощность, в том числе и для решения учебных задач.

Новые тенденции электронного образования надо вовремя отслеживать и постоянно вносить коррективы в политику технического перевооружения учреждений образования, что позволит экономить немалые ресурсы.

В условиях информационного общества коренным образом меняются сами методологические подходы к организации и содержанию профессионального образования. Американский футуролог Элвин Тоффлер писал, что в XXI веке грамотными будут считаться не те, кто умеет читать и писать, а те, кто умеет учиться. Молодежь, начинающая сейчас трудовую деятельность, должна быть готова «колоть орехи знаний» до самой пенсии, чтобы, проработав всю жизнь, не остаться начинающим в своей вроде бы родной и привычной профессии [4].

По самым различным оценкам социологов, не менее половины выпускников вузов не работают по своей дипломной специальности, освоили новые профессии, часто даже такие, которых не было и в помине в период их студенческой жизни. Поэтому основной смысл профессионального образования — научить молодого человека учиться, самостоятельно находить необходимую информацию, решать задачи. И здесь даже не имеет принципиального значения, на каком информационном массиве идет обучение и сколько лет оно продолжается. Очень важно уяснить, что практически все зависит от самого обучаемого, его интеллектуальных и волевых качеств. Преподаватель не учит, а лишь помогает студенту учиться, создает необходимые для этого информационные, технологические возможности.

Получаемая, и не только в рамках учебного заведения, информация, знания конвертируются в базовые, основные и специальные компетенции человека. И чем динамичней и разносторонней происходят эти процессы, тем выше профессиональная квалификация человека, тем ценнее он для общества. Это и есть основной канал, рычаг воздействия системы профессионального образования на современную высокотехнологичную знаниевую экономику.

Именно в этом ракурсе следует оценивать начавшийся в отечественной высшей школе переход к двухуровневой системе подготовки, которая позволяет обучающимся точнее ориентироваться на общественные потребности, гибко и своевременно перестраивать образовательные программы, вплоть до перехода на другие направления подготовки, другие вузы. Узкая специализация студентов, жестко фиксируемая в момент поступления в вуз и практически не меняющаяся в процессе обучения, делает такую систему образования абсолютно жесткой, слабо реагирующей на сигналы рынка труда. А это главная причина наметившейся и все усиливающейся дисфункциональности отечественного профессионального образования.

По результатам социологического мониторинга академических предпочтений студентов Тюменского госуниверситета в 2006 и 2008 гг. выяснилось, что только от 45,0 до 47,0 студентов не разочаровались в своем первоначальном выборе вуза и специальности. Вместе с тем среди второй половины почти 50,0% студентов при возможности повторного выбора выбрали бы тот же университет, но иное направление подготовки или специальность. Число тех, кто выбрал бы другой вуз, другую специальность, составляет почти четверть опрошенных. Можно только предполагать, какие личные и общественные потери происходят в результате такого сбоя в профессиональной ориентации молодых людей.

В современных условиях во всем мире в связи с развитием информационных технологий и расширением возможностей и источников самообучения признается статус неформального и спонтанного обучения, и формируются системы и модели его признания. Это проявляется в самых различных формах дополнительного образования и самообразования взрослых. Разумеется, для общества было бы рациональней во всех смыслах, если бы взрослый человек делал это самостоятельно, используя различные образовательные ресурсы в разных отраслях деятельности, выстраивая свою индивидуальную траекторию непрерывного общего и профессионального образования, которое мы больше по традиции, чем по сути, называем дополнительным образованием.

Есть и другое, все увеличивающееся поле приложения интеллектуальных и финансовых ресурсов профессиональных учебных заведений. В современных условиях при нормальном выстраивании деловых связей учебных заведений с экономическими структурами вырисовывается крайне настоятельная необходимость своего рода «сервисного обслуживания» своих выпускников.

Образно говоря, учебное заведение, отвечая за своих выпускников на всех ступеньках их профессиональной карьеры, должно сопровождать их в профессиональном становлении. Государственные учебные заведения, по видимому, должны планировать использование части своего бюджета для такого целенаправленного сопровождения своих выпускников, своего рода сервисного обслуживания «своей продукции», по крайней мере тех, кто работает по полученной в вузе специальности и на период того срока, когда его можно считать молодым специалистом. Возможно, что для каждого выпускника должен формироваться и поддерживаться организационно и информационно индивидуальный план его профессионального роста и совершенствования. Удельный вес финансовых затрат на такое дополнительное образование может стать важнейшим показателем в рейтинге профессиональных учебных заведений. От законодательного и организационного решения этих вопросов в информационном обществе не уйти.

При этом необходимо исходить из новых тенденций, формирующих современные квалификации рабочих и специалистов, внимательно анализировать зарубежный опыт, больше проводить сравнительных исследований. Надо помнить, что, к большому сожалению, нам приходится повторять с запозданием чужие варианты перехода к постиндустриальному информационному обществу, осваивать их в полном смысле слова, импортируя из этих стран современные технологии. Нет ничего зазорного в использовании зарубежного опыта в процессе подготовки квалифицированных кадров. Иначе вместе с техникой и технологией придется приглашать на работу и выпускников зарубежных учебных заведений или, как во времена Петра I, направлять в добровольно-принудительном порядке нашу молодежь на обучение за рубеж. Иного, как говорится, просто не дано.

В современном информационном мире человек учится в буквальном смысле слова каждый день, используя самые различные приемы и источники нового знания. Благо, что таких источников с каждым годом становится все больше. Социологические опросы последних лет показывают, что практически стопроцентно старшеклассники городских школ и студенты дневных отделений вузов имеют в домашних условиях Интернет, компьютеры и другую современную информационную технику для учебы, получения бытовой информации, досуговой деятельности.

Даже такое понятие, например, как «высшее профессиональное образование» в современных условиях не больше чем лексический анахронизм. Сегодня профессиональное образование в учебном заведении в любом его варианте является неполным, незавершенным, а следовательно, оно должно быть непрерывным. И любой мотивированный профессионал в процессе своей деятельности стремится постоянно его повышать, расширять, чтобы не отстать от современной жизни.

Профессиональное образование не просто готовит специалистов под конкретные рабочие места и не просто расширяет общекультурный кругозор чело-

века. Сегодня образование — важнейшее средство и ресурс становления креативной личности, способной и готовой к жизни в поликультурном, толерантном обществе, к принятию ответственных решений, к диалогу как сознательно принятой форме сотрудничества и конкуренции. Таким образом, постоянный рост образования населения во всех его формах и проявлениях — самый короткий путь к прогрессу, повышению качества жизни населения.

Переход к информационному этапу в развитии человеческой цивилизации во всех сферах жизни современного общества приводит к крупномасштабным трансформациям в обществе, которые в принципе позволяют называть современное общество сетевым обществом, информационной цивилизацией. Сетевые отношения пронизывают все социальные сферы и начинают доминировать в них, поскольку имеют преимущество перед традиционными связями. Они адаптивны и способны эволюционировать вместе со своим окружением. Растет диверсифицированность образцов потребления и динамизм жизненных стилей, что в свою очередь требует от их носителей гибкого отношения к собственной идентичности. В таких условиях индивид должен не столько научиться конкретным формам социального взаимодействия, свойственным его культуре, нации или группе, сколько развивать способности и не ограничивать себя ими [5].

Не менее важны и этические проблемы нового характера образования в условиях современного информационного взрыва, массового развития современных коммуникаций. Научить человека жить и действовать в постоянно изменяющейся среде обитания корректно, не в ущерб другим членам общества, разумно и эффективно использовать накопленную и доступную информацию — важнейшая из задач современного образования и воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов В., Власов М. Миниэкономические институты производства новых знаний. Екатеринбург: Институт экономики УРО РАН, 2006.
2. Зыков М.Б. Проблемы образования в обществе, которое информатизируется. 2008. URL: http://www.mbzykov.ru/_private/tt9_999_746.php.6.
3. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. 2003. № 5.
4. Тоффлер Э. Шок будущего = Future Shock. М.: АСТ, 2008. 560 с.
5. Строгеецкая Е.В. Идея и миссия современного университета // Вопросы образования. 2009. № 4. С. 78.