

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

С.Л. Атанасян

Московский городской педагогический университет
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия, 129226

В статье обсуждаются подходы к внедрению информационных и телекоммуникационных технологий в процесс подготовки учителей в педагогических вузах. Предлагается систематизация таких подходов на базе создания и внедрения информационной образовательной среды педагогического вуза.

Ключевые слова: информатизация образования, информационные технологии, информационно-образовательная среда вуза, информатизация высшего педагогического образования.

Система подготовки учителей в педагогических вузах постоянно совершенствуется. Во многом нововведения связаны с внедрением информационных и телекоммуникационных технологий в систему высшего педагогического образования. Это не является случайностью, поскольку требуемого качества подготовки специалистов невозможно достичь без соответствующего уровня информатизации образования.

Данный факт обусловлен двумя основными положениями:

— надлежащее качество современного учебного процесса может быть достигнуто только в том случае, если во всех формах и видах образовательной деятельности информационные и телекоммуникационные технологии применяются эффективно и адекватно;

— информатизация всех учебных, внеучебных и организационных процессов, обучение будущих учителей на базе информационных технологий способствует выработке у студентов всех компонентов информационной культуры, реальному приобщению будущих специалистов к использованию информационных и телекоммуникационных технологий как в последующей профессиональной деятельности, так и в других сферах общественной жизни.

Исследование областей приоритетного внедрения новейших информационных технологий в высшее педагогическое образование невозможно без изучения

и анализа основных аспектов функционирования современной системы высшей профессиональной школы и основных направлений влияния информатизации на ее развитие. Одной из основных характеристик современного высшего образования по праву можно считать его все возрастающую наукоемкость. Действительно, постоянное расширение научных исследований, проводимых в мире, использование в научных исследованиях все более современной и продуктивной техники и, наконец, увеличение количества научных областей, как правило, незамедлительно находит отражение в учебных планах и программах системы высшего образования, в постоянном расширении перечня специальностей, по которым осуществляется подготовка специалистов. Наиболее продуктивным механизмом решения задачи повышения наукоемкости современного образования является включение субъектов образовательного процесса всех уровней в научно-исследовательскую и научно-методическую деятельность и реализация в этой среде комплексного научного сопровождения [1]. Под термином «научное сопровождение» подразумевается система, раскрывающая целостное взаимодействие научно-методического, информационного и организационно-управленческого компонентов образовательной деятельности. При этом ценностно-смысловое назначение и содержание каждого вида научного сопровождения определяют индивидуальные или личностные приоритеты субъектов образования.

Основным видом деятельности любого высшего учебного заведения, безусловно, является образовательный процесс. Взаимовлияние научно-методической деятельности и образовательного процесса на современном этапе развития общества, которое все чаще называют информационным, осуществляется в информационном образовательном пространстве вузов, в которых разрабатываются и применяются современные информационные технологии, обуславливающие ценностно-смысловые и системные характеристики деятельности субъектов образовательного процесса. Можно использовать подход, согласно которому развитие информационного образовательного пространства вуза будет порождать так называемое информационное сопровождение образовательного процесса, которое определяется целью обучения, характером будущей педагогической деятельности студентов, предметом, средствами и необходимыми результатами обучения. В то же время информационное сопровождение ориентируется на материальные условия, которые уже имеются в педагогическом вузе (техническое оснащение) и которые созданы в вузе в процессе информационно-педагогической деятельности (научное и учебно-методическое обеспечение).

Успешная реализация подобного информационного сопровождения обучения будет способствовать адаптации субъекта образовательной деятельности к современной информационной среде и формированию у будущего педагога уровня информационной зрелости, достаточного для обеспечения самостоятельности личности в различных сферах жизнедеятельности информационного общества. Кроме того, с развитием информационного образовательного пространства вуза повышаются требования к информационной культуре участников образовательного процесса, к числу которых в полной мере можно отнести как самих студентов — будущих учителей, так и обучающих их преподавателей и администрацию педа-

гогических вузов. При этом уровень информационной культуры должен соответствовать требованиям современного общественного развития и напрямую зависит от полноты знаний о производстве, закономерностях развития и совершенствования информационных процессов и технических средств их осуществляющих. Вместе с тем информационная культура участника образовательного процесса требует создания наиболее благоприятных условий для освоения и применения профессионально-педагогической и образовательной информации. Такие условия целесообразно создавать в рамках формирования и развития единых систем информатизации высшего образования. Под *информатизацией* конкретного высшего учебного заведения можно понимать весь комплекс мероприятий по использованию средств информационных технологий в автоматизации всех процессов обработки информации, характерных всем, без исключения, видам деятельности вуза.

Использование средств информационных технологий в системе профессиональной подготовки учителей позволяет совершенствовать методы и технологии отбора и формирования содержания высшего педагогического образования; вводить и развивать новые специализированные учебные дисциплины и направления обучения будущих учителей, связанные с информатикой и информационными технологиями; вносить изменения в обучение большинству дисциплин, традиционных для педагогического вуза и напрямую не связанных с информатикой; повышать эффективность обучения за счет его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов; создавать новые формы взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности студентов и преподавателей; совершенствовать механизмы управления системой подготовки педагогов в вузах.

Перечисленные положительные стороны информатизации высшего образования не ограничиваются приведенным перечнем. Так, например, Б.С. Гершунский рассматривает информационные технологии в целом и компьютер в частности как средство повышения эффективности педагогической деятельности, которое не только «...способно внести коренные преобразования в само понимание категории „средство“ применительно к процессу образования, но и существенно повлиять на все остальные системы — цели, содержания, методы и организационные формы обучения, воспитания и развития личности в учебных заведениях любого уровня и профиля» [2; 3]. Следует, однако, учитывать, что собственно учебный процесс является основной, но далеко не единственной областью деятельности педагогических вузов, в которой в настоящее время происходит массовое внедрение различных информационных технологий. Педагогические вузы испытывают достаточно серьезные трудности в организации управления различными отраслями образовательной деятельности. В числе причин, породивших подобные трудности, — дефицит времени, перегрузка управляющего персонала и администрации, частое изменение нормативно-правовой базы в сфере образования, отсутствие централизованного обеспечения информацией, расширение номенклатуры специальностей, по которым осуществляется подготовка педагогов, необходимость ведения собственной планово-финансовой деятельности, сложность привлечения

в учебные заведения специалистов высокой квалификации, переход на двухуровневую систему подготовки учителей и многие другие.

Информация стала общественным стратегическим ресурсом, обеспечивающим конкурентное преимущество отдельным фирмам и организациям. В связи с этим происходят существенные изменения роли информации и в управлении педагогическими вузами, что, в свою очередь, выдвигает новые требования к разработке и использованию в вузах специализированных информационных технологий. В большинстве вузов использование информационных технологий способствует улучшению административной деятельности, поддержке управленческих и научных исследований, расширению рамок процесса обучения, повышению эффективности персональной деятельности студентов. Это не случайно, поскольку процедура управления учебным процессом (планирования, организации, учета выполнения учебной работы, анализа качества и эффективности учебного процесса) отличается высокой степенью трудоемкости, повторяемостью однотипных действий, взаимосвязью многих информационных элементов, большим объемом информации, высокой степенью риска в допущении ошибок.

Вместе с тем даже поверхностный анализ процессов информатизации управления педагогическими вузами высвечивает существенные проблемы, стоящие на пути подобной информатизации. Так в большинстве педагогических вузов отсутствуют квалифицированные специалисты по разработке и эксплуатации информационных систем. Налицо недостаточный опыт и квалификация в области использования информационных технологий у административного персонала: педагоги-управленцы не знают всех возможностей администрирования, которые открываются при применении новых технологий. Существующие средства информатизации, применяемые в педагогических вузах, все еще находятся в стадии разработки. Высоки затраты на приобретение и содержание техники. Эти проблемы постоянно приходится решать в процессе управления образовательным учреждением. В числе уже отмеченных проблем следует особо подчеркнуть повсеместное отсутствие интерфейсной, технологической и информационной связи между отдельными средствами информатизации образования, задействованными в разных областях деятельности вузов.

В основе разработки новых научных подходов к информатизации высшего педагогического образования должно использоваться положение о том, что повышение эффективности работы управленческих структур педагогических вузов связано прежде всего с возможностью информационного моделирования и оптимизации новейших технологий образования, позволяющих производить оперативный мониторинг и статистический анализ данных обо всех участниках образовательного процесса; информационное моделирование работы педагогического вуза; рассмотрение альтернативных исходов принятия того или иного решения; осуществление выбора оптимального решения и путей его реализации; контроль эффективности принятого решения.

Вместе с тем создание систематизированных и взаимосвязанных информационных технологий и ресурсов порождает не только целую серию технологиче-

ских проблем, но и достаточно обширный комплекс вопросов педагогического характера, одним из них является формирование готовности преподавателей, работающих в системе педагогического образования, к использованию новейших средств информатизации в своей профессиональной деятельности. В числе условий успешного развития информационных технологий образования особое место занимают информационная грамотность, знание используемых технологий, профессиональная подготовка преподавателей и специалистов, осуществляющих эксплуатацию систем, средств и ресурсов. Ни для кого не секрет, что определенная часть преподавателей педагогических вузов практически не владеет знаниями и умениями, необходимыми для эффективного применения информационных и телекоммуникационных технологий. Ситуация осложняется еще и тем, что информационные технологии быстро обновляются и усложняются. В этой связи существует явная необходимость совершенствования системы подготовки и переподготовки педагогических кадров в области информационных технологий, а также периодической переподготовки педагогов, преподающих информатику и другие тесно связанные с ней дисциплины.

Кроме того, системное внедрение информационных и телекоммуникационных технологий в учебный процесс педагогических вузов воздействует на образовательные технологии, расширяет их перечень и сферу действия. Здесь прежде всего следует отметить создание новых средств обучения, к которым относятся электронные учебники и мультимедиаресурсы, электронные библиотеки, локальные и глобальные образовательные сети, информационно-поисковые системы. Необходимо создание специализированной методической базы для соответствующего развития информатизации системы высшего педагогического образования, а это, в свою очередь, связано с научно-педагогической разработкой и изучением возможностей ее влияния на формирование информационной культуры личности педагогов.

Общеизвестно, что на практике большинство вузов участвует в разработке и внедрении широкого спектра технологических и методических средств, нацеленных на информатизацию практически всех видов педагогической и организационно-управленческой деятельности, с которой сталкиваются сотрудники и учащиеся всех учреждений системы образования. В то же время реальная практика осуществления информационных разработок свидетельствует, что, к сожалению, почти всегда подобные разработки носят разрозненный характер и не предусматривают унифицированного совместного использования. За счет этого большое количество информации, имеющей теоретическое и практическое значение с точки зрения образовательной деятельности, оказывается недоступным не только для различных учебных заведений, но и зачастую в рамках одного вуза. Эта и некоторые другие проблемы могут быть решены за счет построения единой информационной образовательной среды высшего учебного заведения [4].

Информационная образовательная среда педагогического вуза должна включать в себя организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающих оперативный доступ к педагогической информации и осуществляющих

образовательные научные коммуникации, актуальные для реализации целей и задач педагогического образования и развития педагогической науки в современных условиях. В структуре такой среды должны существовать механизмы, обеспечивающие качество образования, получаемого будущими учителями, его соответствии требованиям международных и российских стандартов. Использование информационных средств и ресурсов в процессе обучения перешло от редких эпизодических проявлений к практически постоянной и повсеместной информатизации.

Анализ процессов использования информационных технологий и возможных ресурсов информационных сред позволяет выявить следующие основные преимущества такого использования:

— реализация технологии индивидуально ориентированного обучения по отдельному предмету за счет представления полной информации о программе, форме и порядке организации обучения, представления теоретического материала, материалов для самоаттестации, научных проектных заданий;

— дифференциация процесса обучения за счет использования средств и технологий выбора заданий разного уровня, организации самостоятельного продвижения по темам курса успевающим студентам и возврату к запущенному материалу отстающим студентам;

— реализация индивидуальной траектории продвижения по предметной области за счет выбора уровня и вида представления материала в зависимости от индивидуального развития и типов мышления;

— использование различных форм самостоятельного обучения.

Ресурсы и средства информационной образовательной среды, непосредственно ориентированные на использование в учебном процессе педагогического вуза, должны быть построены таким образом, чтобы обеспечить участие студентов и педагогов в принципиально новом виде коммуникации, направленном на деятельностный, операционный характер выстраиваемой поведенческой линии. В этом случае использование информационных средств и ресурсов будет способствовать формированию умений принятия решений; умений находить и анализировать ошибки, формировать вариативность и критичность мышления, что имеет особое значение для будущего учителя; умений решать учебные задачи; способности усваивать культуру использования различных информационных систем и в дальнейшем прививать такую культуру школьникам; рефлексивной культуры человека; телекоммуникационного этикета; способности к коллективным видам деятельности.

Все разработанные на данный момент информационные средства и ресурсы, объявленные их разработчиками как информационные среды, на самом деле больше похожи на электронные учебники или традиционные педагогические программные средства и реально информатизируют только один вид образовательной деятельности, содержательно не покрывая даже одного целого учебного курса. Как правило, такие среды, ресурсы и средства сопровождают реферативно-иллюстративные формы контроля результатов обучения, которые, очевидно, со време-

нем должны быть трансформированы к деятельностно-ориентированным средствам педагогических измерений и оценки.

Основными принципами практического построения и организации информационной образовательной среды педагогического вуза могут стать следующие:

— приоритетность разработки и внедрения информационных технологий и ресурсов учебного и учебно-методического назначения;

— системная интеграция информационных ресурсов и технологий, поскольку комплексная информатизация педагогического вуза сможет дать необходимый социальный и экономический эффект при условии, что создаваемые и внедряемые информационные ресурсы и технологии станут не инородными элементами, а будут естественным способом интегрированы в процесс функционирования вуза;

— поэтапность формирования информационной среды, вызванная тем, что всеобъемлющая и одновременная информатизация педагогического вуза невозможна по экономическим, кадровым, технологическим и некоторым другим причинам;

— использование при проектировании информационной среды педагогического вуза современных теоретических и научно-методических положений разработки информационных технологий для высшего образования (теория открытого образования, теория дифференцированного образования, теория социально-педагогической коммуникации);

— реализация современных средств доступа студентов и преподавателей педагогического вуза к его информационной среде;

— развитие обратной связи от студентов к педагогу посредством педагогического тестирования, педагогической диагностики и пр.;

— открытость информационной среды, которая должна позволить интегрироваться в информационную среду города, отрасли, страны и международное информационное пространство.

Если из приведенных описаний можно получить хотя бы примерное представление о сущности информационной образовательной среды, то для выявления ее рациональной компонентной структуры, перечня возможностей, областей целесообразного использования, специфики построения и функционирования требуется отдельное детальное исследование.

Результаты анализа процессов информатизации высшего педагогического образования, а также изучение существующих разработок в области создания и эксплуатации информационных образовательных сред высших учебных заведений позволяют сделать следующие выводы и замечания.

1. Необходима унификация разрозненных информационных ресурсов, используемых в сфере высшего педагогического образования. Подобная унификация должна обеспечить всех без исключения пользователей подобных ресурсов в вузе едиными интерфейсными принципами оперирования со средствами информатизации, обеспечить системность и полноту информационного обеспечения всех видов деятельности, присущих современному педагогическому вузу.

2. Информатизация учебного процесса в рамках информационной образовательной среды должна осуществляться, с одной стороны, в полном соответствии с особенностями конкретных методических систем обучения, положительно влияя на эффективность их практической реализации, с другой стороны, информационные ресурсы, используемые в учебном процессе, должны быть содержательно, технически и технологически связаны с ресурсами, используемыми в процессе информатизации других сфер деятельности педагогических вузов.

3. К настоящему времени дидактические аспекты и степень влияния информационных образовательных сред на эффективность подготовки учителей являются непроработанными и требуют дополнительного комплексного педагогического исследования.

4. Информационная образовательная среда педагогического вуза должна строиться как интегрированная многокомпонентная система, компоненты которой соответствуют основным направлениям деятельности современного вуза, в число которых попадают учебная, внеучебная, научно-исследовательская деятельность, измерение, контроль и оценка результатов обучения, деятельность по организации педагогической практики студентов, по общей организации и управлению вузом.

5. Необходима выработка единой стратегии использования в образовательных целях наукоемкого программного и информационного обеспечения.

6. Информационная образовательная среда педагогического вуза должна обладать максимальной вариативностью, обеспечивающей дифференциацию всех пользователей на категории, упрощение адаптации к специфике функционирования конкретного учебного заведения, потребностям преподавателей, содержанию, реализуемым методам и формам подготовки учителей.

7. Целесообразна выработка основ единой долговременной политики формирования информационных образовательных сред. В связи с этим необходимо определение обобщенной модели информационной образовательной среды и ее экспертной апробации. Такая модель должна отражать компонентную структуру среды, определяющую не только объекты и технологии, входящие в среду, но и систему межкомпонентных взаимосвязей и взаимодействий, а также содержать систему основных положений-требований, которым должны удовлетворять как отдельные информационные ресурсы, так и объединяющая их информационная образовательная среда педагогического вуза.

8. Проектирование, разработка и эксплуатация информационных образовательных сред педагогических вузов должны осуществляться в соответствии со спецификой развития системы высшего образования, обеспечивать последующее беспрепятственное объединение информационных образовательных сред вузов в единое общефедеральное информационное образовательное пространство.

Информатизация высшего педагогического образования путем объединения разрозненных информационных средств и ресурсов в единые среды может способствовать реализации целостности и фундаментальности образовательного процесса, ориентации на интересы развития личности и новые формы организации

познавательной деятельности будущих педагогов, построенных на принципах дифференциации, деятельностного подхода к обучению, индивидуально ориентированной технологии обучения.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Богословский В.И.* Научное сопровождение образовательного процесса в педагогическом университете: методологические характеристики. — СПб.: СПбГПУ, 2000.
- [2] *Герцунский Б.С.* Философия образования. — М.: Флинта, 1998.
- [3] *Герцунский Б.С.* Прогностический подход к компьютеризации // Советская педагогика. — М., 1986. — № 7. — С. 43—48.
- [4] *Атанасян С.Л.* Информационная образовательная среда педагогического вуза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — М.: РУДН, 2007. — № 2—3. — С. 83—89.

FEATURES OF INFORMATIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES

S.L. Atanasian

Moscow city pedagogical university
2nd Selskohozyayistvennyi str., 4, Moscow, Russia, 129226

In article approaches to introduction of information and telecommunication technologies in process of preparation of teachers in pedagogical high schools are discussed. Ordering of such approaches on the basis of creation and introduction of the information educational environment of pedagogical high school is offered.

Key words: informatization of education, the Information technology, the information-educational medium of the higher school, information of the higher pedagogical education.