

УДК 371.69:004.3

ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА ПАНЧЕНКО

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики,  
Мурманский государственный педагогический университет  
*t.v.panchenko@mail.ru*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

В статье раскрыты теоретические аспекты создания информационной образовательной среды. Описан опыт разработки коллективом преподавателей и студентов электронных ресурсов по педагогике.

Ключевые слова: информационная образовательная среда, педагогика

Современный этап развития общества характеризуется переходом к инновационной модели развития науки, техники и технологий. Инновационная деятельность нашла свое отражение в теории и практике педагогической науки: в создании образовательных учреждений новых типов, в разработке и введении элементов нового содержания образования и новых образовательных технологий, систем и средств обучения и др. Концепция инновационного обучения базируется на технологическом подходе, что объясняется логикой развития современного информационного общества, основой развития которого являются информационные и коммуникационные технологии – ИКТ (А. П. Ершов, А. А. Кузнецов, П. И. Образцов, А. И. Ракитов, А. Я. Савельев и др.). Внедрение ИКТ в образовательный процесс может стать основой для становления принципиально новой формы непрерывного образования, опирающейся на детальную самооценку, поддерживаемую технологическими средствами, и мотивированную результатами самооценки самообразовательную активность человека (С. Л. Атанасян, П. И. Образцов, А. М. Романов и др.). При этом первостепенное значение приобретает развитие потребностей и умений человека не только самостоятельно добывать и обновлять профессионально и лично необходимо знания, но и осуществлять этот процесс непрерывно на протяжении жизни. Для этого необходимо не только создание педагогически спроектированного образовательного пространства и информационно-образовательной среды современного вуза, но и устойчивая профессиональная направленность личности.

Информационное образовательное пространство определяется как пространство осуществления личностных изменений людей в образовательных целях на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий [2]. Одним из его структурных компонентов выступает образовательная среда – многоаспектная целостная, социально-психологическая реальность, обеспечивающая совокупность психолого-педагогических условий, современных технологий и программно-методических средств обу-

чения, построенных на основе современных ИКТ, предоставляющих необходимое обеспечение познавательной деятельности и доступ к информационным ресурсам (А. А. Андреев, С. Л. Атанасян, И. Г. Захарова, В. В. Рубцов, А. В. Шумакова и др.). Направления развития виртуального пространства и компоненты виртуальной образовательной среды исследованы М. Е. Вайндорф-Сысоевой, А. А. Карасевым, И. В. Холодковой, А. В. Хуторским и др. Формирование информационной образовательной среды требует разработки электронных образовательных ресурсов (Л. С. Зазнобина, Л. Х. Зайнутдинова, Ю. И. Капустин, В. М. Монахов, В. В. Щербаков и др.). Поэтому информатизация, призванная сыграть особую роль в повышении качества образования, понимается и как создание педагогически спроектированной информационно-образовательной среды учебного заведения, и как процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучающегося, как погружение человека в новую интеллектуальную среду (Н. В. Апатова, И. Г. Захарова, К. К. Колин, Е. С. Полат и др.).

Гуманистическая методология подразумевает отказ от технологического создания электронной среды образования как набора информационных элементов и видит в проектной деятельности творческий акт, эстетическую деятельность, цель которой – создание среды, способной смоделировать кругозор развивающейся личности за счет включения в сферу ее непосредственного взаимодействия (диалога) произведений культуры различной модальности [3]. В этом случае речь идет о создании креативной информационной образовательной среды (К. Г. Кречетников, В. А. Назаров, С. А. Назаров и др.) и личностно ориентированных электронных образовательных ресурсов, предусматривающих не только обучение, но и творческое развитие личности. Так, возможности педагогического проектирования электронных образовательных ресурсов и мультимедийных систем как среды педагогического творчества, выявлены С. Л. Атанасян [2], В. В. Гура [3], Н. Г. Семенов [7] и др. Психолого-педагогические проблемы использования ИКТ глубоко исследованы

В. П. Беспалько, В. П. Зинченко, Н. Г. Семенов, О. К. Тихомировым и др. Так, описан комплекс психолого-педагогических требований к мультимедийным обучающим системам лекционных курсов: опора на взаимосвязь сенсорно-перцептивного, вербально-логического и представленческого уровней когнитивного процесса; синкретичность и избыточность учебной информации и др. Отдельно выделено психологическое требование эмоциональной регуляции учебно-познавательной деятельности на основе активизации ведущих познавательных эмоций: удивления, любопытства, любознательности, уверенности, увлеченности и др. Установлено, что мультимедийные обучающие системы обладают большим эмоциональным зарядом и способствуют развитию креативного потенциала обучаемых и обучающихся [7].

И все же возможности формирования профессиональной педагогической направленности личности в информационной образовательной среде исследованы недостаточно. Большинство исследований не учитывают специфику информатизации сферы высшего педагогического образования, одной из важнейших задач которого выступает оказание помощи будущему учителю в построении своей индивидуальной стратегии образования с учетом мотивационно-ценностной сферы, ядром которой является направленность личности. Профессиональная педагогическая направленность – это важнейшее, интегративное свойство личности, которое проявляется во всех сферах профессиональной жизнедеятельности учителя и определяет его способность к самообразованию, профессиональному развитию и др. (К. Афанасиадис, С. Л. Братченко, В. В. Ерин, В. И. Жернов, Г. Б. Луганская, Л. И. Нугис, М. И. Станкин и др.). Будущий педагог должен не только освоить современные информационные технологии, но и обрести систему профессионально необходимых свойств и качеств (прежде всего – устойчивую профессиональную направленность). Именно это позволит ему осуществлять педагогическую деятельность, эффективно используя технологии и средства информатизации в профессионально направленном образовательном процессе. Такой подход позволит обучаемым не только накапливать знания и приобретать необходимые навыки, но и развивать все компоненты профессиональной компетентности.

В ракурсе исследуемой проблемы принципиальными представляются: модель информационной образовательной среды, отражающая специфику и направления информатизации высшего педагогического образования, разработанная С. Л. Атанасян [2]; концепция информационно-технологического обеспечения учебного процесса, созданная В. И. Писаренко [6], и концепция системы смешанного (комбинированного) обучения Ю. И. Капустина [4]. Концепция информационно-технологического обеспечения учебного процесса основана на интеграции компетентного, технологического, коммуникативного и

профессионально ориентированного подходов. Концепция системы смешанного (комбинированного) обучения, нацеленная на развитие компетентности будущих специалистов, подразумевает интеграцию образовательной, профессиональной и социальной сред, множественность способов взаимодействия и форм обучения (индивидуальные и групповые, реальные и виртуальные). Концепция предусматривает органичное сочетание традиционного и дистанционного обучения и создание единого образовательного пространства, основанного на единстве трех ключевых подходов к обучению, среди которых, наряду с андрагогическим и контекстно ориентированным, выделяется личностно ориентированный подход. Он нацелен на развитие способностей обучающихся (мыслительных, творческих, коммуникативных, рефлексивных и др.), а также на формирование смысловой мотивационно-ценностной составляющей личности, то есть ее направленности. Система смешанного (комбинированного) обучения требует организации интегрированной информационно-образовательной среды. Ее компонентами являются образовательные сайты, электронные методические материалы, пригодные для самостоятельного изучения, системы автоматизированного контроля качества освоения дисциплины и др. Таким образом, интеграция, комбинирование обучения с использованием преимуществ различных технологий – это один из путей повышения качества подготовки специалистов.

Использование информационных технологий в рамках гуманитарного цикла получает все большее распространение. Так, имеется экспериментальный опыт разработки программных комплексов – электронных ресурсов по направлению «Педагогика», способных объединить информационное, техническое и учебно-методическое обеспечение. Среди них – web-сайт «Введение в педагогическую деятельность» [9], электронные гипертекстовые учебно-методические пособия «Введение в педагогическую деятельность» [8], «Теория обучения» и др. Содержание теоретической составляющей данных ресурсов соответствует государственному стандарту высшего профессионального образования (ГОС ВПО) и адресовано студентам, обучающимся по направлению «Педагогика», но может быть полезно преподавательскому составу вузов и всем, кто интересуется теоретическими и прикладными аспектами профессиональной педагогической деятельности и внедрением новых информационных технологий в процесс преподавания учебных дисциплин педагогического цикла.

При создании данных ресурсов учитывался ряд целевых ориентиров. Так, информативность и комплексность предполагала сочетание текстовой информации, ее графического сопровождения, системы гиперссылок и обратной связи и др. Интеграция ИКТ в образовательный процесс позволяла совершенствовать и наращивать структуру и содержание представленных ресур-

сов. Для стимулирования самообразования обучающихся, а также в целях повышения мотивации к выполнению научно-исследовательской работы данные ресурсы содержат электронные версии статей студентов, опубликованных в сборниках научно-практических конференций. Управляемость предусматривала возможность планирования организационных форм обучения с учетом индивидуальных особенностей студентов и объема учебной нагрузки и возможность использования данных ресурсов для самостоятельного изучения, для работы в аудитории и при дистанционной форме обучения. Гуманизация педагогических отношений проявлялась в реализации личностно ориентированного подхода к обучению. Активизация учебной, научно-исследовательской и самостоятельной работы студентов достигалась путем организации учебного процесса в соответствии с разными уровнями усвоения материала, заложенными в данных ресурсах. Развитию у студентов умений прогнозирования результатов своей учебной деятельности способствовало наличие разноуровневых заданий. Доступность заключалась в отсутствии необходимости специальной подготовки пользователя: наличие удобной навигации, системы гиперссылок, поисковой панели и указателя ключевых слов и др.

Раскроем функциональное назначение, структуру и особенности использования данных электронных ресурсов.

Web-сайт «Введение в педагогическую деятельность» разработан коллективом авторов-составителей – преподавателя и студентов Мурманского государственного педагогического университета (МГПУ) в ходе освоения программы «Intel – обучение для будущего». Руководитель проекта – кандидат педагогических наук, доцент Т. В. Панченко (содержательное наполнение сайта, создание презентаций), авторский коллектив – студенты В. Н. Марков, В. А. Блинов и Д. Л. Клышов (дизайн, макет, техническая поддержка). Web-сайт представляет собой гиперссылочную систему простого дизайна. Содержание учебной дисциплины представлено в виде пяти модулей, отражающих главные разделы курса («Педагогическая профессия», «Педагогическая деятельность», «Личность педагога», «Методология, методы и логика педагогического исследования», «Профессиональное становление педагога»). Структура каждого модуля включает: презентации Microsoft Power Point (тезисное изложение тем лекционного курса, усвоение которых обеспечивает базовый уровень обученности); конспекты лекций (основные, дополнительные и развивающие сведения, а также ссылки на источники информации); разработки практических занятий; пополняемую хрестоматию; методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов и разработки тем данного курса; методики исследований; тематические глоссарии и др.

Дополнением и логическим продолжением созданного web-сайта являются электронные гипертекстовые учебно-методические пособия (ЭГУМП) «Введение в педагогическую деятельность» [8] и «Теория обучения», представляющие собой гиперссылочные системы, выполненные в инструментальной среде HTML Help Workshop.

Структура ЭГУМП «Введение в педагогическую деятельность» содержит 2 блока («Ориентировочный» и «Учебный»), в каждом из которых расположены несколько разделов. Так, в разделе «Справочная информация» содержатся сведения об авторе-составителе, пояснительная записка, требования ГОС ВПО, описание объема и содержания разделов дисциплины, а также виды учебной деятельности. Раздел «В помощь студенту» содержит материал, ориентированный на различные уровни обученности и самостоятельности студентов: как перечень тем рефератов, список литературы, так и тематические глоссарии, ссылки на образовательные ресурсы и др. Раздел «Подготовка к зачету» раскрывает основные направления подготовки к итоговой форме контроля, включает требования к уровню усвоения содержания дисциплины и варианты примерных тестовых материалов.

Структура учебного блока также структурирована. Так, раздел «Аудиторная работа студентов» содержит конспекты лекций и разработки практических занятий. Данный материал имеет унифицированную структуру (тема, план, вопросы для обсуждения, задания для самостоятельной работы и литература для подготовки к занятию). Доступность лекционного материала обеспечивает возможность самостоятельной подготовки студентов, работающих по индивидуальному плану, к сдаче зачета. Раздел «Самостоятельная работа студентов» содержит подробные разработки тем для самостоятельного изучения, структура которых включает план, тематические тестовые материалы и вопросы для самоконтроля, задания для самостоятельной работы, список литературы и глоссарии. В разделе даны методические рекомендации по организации самостоятельной работы, предусмотрена возможность консультации с преподавателем по электронной почте.

Работа по электронному учебно-методическому пособию «Теория обучения» (автор-составитель – Т. В. Панченко) предполагает последовательное изучение студентами отдельных самостоятельных, но взаимосвязанных модулей (информационных и учебных), каждый из которых включает несколько компонентов. Так, учебные модули («Теоретические основы обучения», «Содержание образования», «Формы, методы и средства обучения», «Виды обучения», «Инновации и технологии в образовании») содержат гиперссылки на лекционный материал, который изложен на двух уровнях, полном и углубленном; подробную разработку практических

занятий и тем для самостоятельного изучения; тематические глоссарии и блоки самоконтроля. Студенты, желающие более глубоко изучить «Теорию обучения», имеют возможность ознакомиться с расширяющим блоком учебного материала (в виде гиперссылок на дополнительные страницы электронного учебника), а также провести исследование по предложенным методикам. Для студентов, испытывающих учебные затруднения, предусмотрена «Подсказка» – при наведении курсора на выделенные понятия открывается окно с трактовкой их содержания.

Анализ образовательных результатов студентов (2006–2009 годы) показывает, что применение разработанных ресурсов повышает эффективность обучения, поскольку вовлекает студентов в образовательный процесс и легко интегрируется в единое информационное пространство современного вуза. Использование потенциала возможностей разнообразных типов программных средств и информационных технологий способствует совершенствованию процесса обучения, а также повышает качество и эффективность труда преподавателя, который становится «консультационно-творческим» [1].

В целом достижения, имеющиеся в настоящее время в области применения электронных образовательных ресурсов по дисциплинам педагогического блока, обусловлены прежде всего высоким уровнем программного обеспечения (мультимедиа, гипермедиа, система Internet и др.). В связи с этим повышается необходимость формирования новых подходов к разработке электронных образовательных ресурсов, к созданию новых технологий обучения с их применением, к обучению этим методикам профессорско-преподавательского состава [7]. Необходима координация усилий как программистов, выполняющих основной объем по созданию электронных образовательных ресурсов, но зачастую не имеющих педагогической подготовки, так и специалистов в области педагогики, дидактики и методики преподавания конкретных дисциплин, которые, в свою очередь, «зачастую далеки от информационных технологий и потому не могут в полной мере использовать их потенциальные возможности» [7; 4]. В диссертационном исследовании Н. Г. Семеновой определен предпочтительный состав творческого коллектива разработчиков электронных образовательных ресурсов: ведущий педагог – специалист по дидактике; преподаватель-предметник (методист); психолог, специализирующийся в области психологии познавательных процессов и возрастной психологии; программист; web-дизайнер; звукооператор; оператор. Тем не менее опыт показывает, что заинтересованность в данном направлении проявляют и студенты. Так, в 2009 году студентами физико-математического факультета МГПУ Д. В. Коноваловым, А. И. Крайновой и Р. У. Набиевым был разработан проект «Создание образовательных программных средств».

Целью проекта являлась интеграция студентов различных факультетов МГПУ для создания педагогических, практико ориентированных электронных ресурсов, которые можно применять в различных предметных областях как в ходе педагогической практики, так и в самостоятельной педагогической деятельности. Студенты физико-математического факультета МГПУ уже имеют успешный опыт создания педагогических программных средств, но ранее подобные проекты являлись краткосрочными. Поэтому проект «Создание образовательных программных средств» направлен на включение студентов в процесс формирования единого информационного пространства современного вуза, интеграцию студентов физико-математического факультета и других кафедр университета с целью обеспечения долгосрочного сотрудничества и установления межпредметных связей. Научная значимость проекта состояла в обобщении и систематизации научных представлений в области использования компьютерных технологий для создания педагогических программных средств. Практическая значимость заключалась в разработке практических рекомендаций для студентов, направленных на использование ими в своей профессиональной педагогической деятельности информационных технологий, создание электронных образовательных ресурсов по различным предметным областям, которые могут найти применение в практике современной школы. Проектирование программного обеспечения подразумевало выработку свойств системы на основе анализа постановки педагогической задачи, моделей предметной области, опыта проектировщика и др. Ожидаемыми результатами реализации проекта выступали привлечение студентов различных факультетов к созданию педагогических программных средств, а также интеграция научной работы студентов в различных отраслях знаний и использования ИКТ. Предусматривалась разработка рекомендаций для студентов, идущих на практику, по созданию и использованию педагогических программных средств, а также отраслевая регистрация ресурсов в национальном фонде неопубликованных документов. Важнейшим направлением реализации проекта была организация и обсуждение проблем использования компьютерных технологий в образовательном процессе, связанных с определением и унифицированием требований к педагогическим программным средствам и методическим аспектам их подготовки. Не менее важной задачей выступало активное вовлечение студентов в процесс создания педагогических программных средств различной предметной направленности. Созданные педагогические программные средства должны обладать свойством открытости: при их разработке используются современные технологии (OpenSource), что позволяет легко обновлять и наращивать их структуру и содержание. Применение созданных ресурсов в реальном школьном обучении позволит учителю продемонстрировать труднодоступные для непосред-

ственного наблюдения процессы и явления с помощью математических и физических моделей; исследовать объекты, процессы и явления на различных видах практических занятий; решать задачи проектирования; обеспечить игровые формы проведения занятий и др. Это может способствовать формированию у школьников информационных и учебно-познавательных компетенций.

Реализация проекта «Создание образовательных программных средств» не требует финансирования и предусматривает четыре этапа. На первом (ориентировочном) этапе происходит обсуждение и согласование образа предполагаемого результата – будущего программного продукта: компьютерной модели процесса, обучающей, контролирующей или развивающей программы и др. Этот этап предусматривает проведение круглого стола. Для его успешной работы предполагается организовать деятельность оргкомитета, в состав которого могут войти авторы проекта, представители студенческого научного общества и преподаватели. В ходе круглого стола предполагается обсудить ряд вопросов: виды педагогических программных средств; возможности их использования в учебной и самостоятельной деятельности учащегося; подготовка материалов для создания педагогических программных средств; требования к создаваемым электронным ресурсам с точки зрения педагога (заказчика) и исполнителя (разработчика); разработка методических рекомендаций обучаемым для работы с педагогическими программными средствами; авторское право на педагогические программные средства и др.

Через определенное время заказчик получает от разработчика техническое предложение: документ, в котором перечислены требования заказчика и предложения по разработке программной системы в соответствии с требованиями, выработанными в ходе круглого стола. Приблизительно оцениваются трудоемкость работ по проекту и примерное время, которое потребуются на его осуществление. Второй этап осуществления проекта (конструктивный) заключается в непосредственной технической разработке программного продукта студентами физико-математического факультета либо студентами других факультетов, владеющими необходимыми навыками программирования. Продукт выполняется в соответствии с образом предполагаемого результата, который был выработан на ориентировочном этапе. На третьем этапе (коррекционном) проводятся тестирование программы, выявление недочетов технического характера, а также возможных несовершенств в предоставленном кафедрами (участниками проекта) материале. В случае неудачного тестирования продукт возвращается на доработку. Четвертый этап (внедренческий) предполагает апробацию

разработанного электронного ресурса в образовательном процессе школы. Это возможно осуществить как во время прохождения студентами педагогической практики, так и путем предоставления разработанного ресурса учителям или преподавателям вуза (в зависимости от целевой аудитории, на которую направлен проект). Поэтому еще одним положительным аспектом реализации проекта выступает развитие у студентов умений прогнозирования хода и результатов своей учебной и педагогической деятельности.

Диагностику успешности осуществления проекта предлагалось провести по следующим параметрам: динамика и уровни учебных достижений школьников по конкретному предмету после внедрения программного средства; уровень заинтересованности обучаемых по отношению к предмету, в рамках которого применялось программное средство; количество учителей (преподавателей), использующих программное средство в профессиональной деятельности; количество кафедр (студентов, преподавателей), заинтересованных в совместном создании программных продуктов; творческий потенциал разработанных электронных образовательных ресурсов и т. д.

Перспективы развития данного проекта – это обеспечение дальнейшей интеграции и взаимодействия студентов и преподавателей разных факультетов с целью создания и использования педагогических информационных продуктов различной предметной направленности; поддержка студенческих инициатив, связанных с использованием компьютерных технологий для создания педагогически направленных электронных ресурсов (информационных, экспертно-обучающих, тренажерных, помогающих производить расчеты, проектировать и др.).

Таким образом, приоритетные направления модернизации российского образования (непрерывность, информатизация, компетентностный подход к определению целей и содержания образования, создание принципиально новой среды обучения, основанной на применении ИКТ) могут быть реализованы путем интеграции, организации смешанного (комбинированного) обучения, использования в образовательном процессе преимуществ различных технологий и средств обучения. Применение информационных технологий является одним из факторов индивидуализации стратегии деятельности субъекта образовательного процесса, ее мотивационной, личностной регуляции. Процесс информатизации образования актуализирует разработку подходов к использованию потенциала информационных образовательных технологий для развития личности студентов, повышения уровня креативности их мышления и формирования устойчивой профессиональной направленности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высш. шк., 1980. 368 с.
2. Атанасян С. Л. Теоретические основы формирования информационной образовательной среды педагогического вуза. Воронеж: Научная книга, 2008. 200 с.
3. Гура В. В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных электронных образовательных ресурсов и сред: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ростов-н/Д, 2007. 42 с.
4. Капустин Ю. И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2007. 40 с.
5. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения. Орел: Орловский гос. техн. ун-т, 2000. 145 с.
6. Писаренко В. И. Система инновационного гуманитарного образования в техническом вузе: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Сочи, 2007. 49 с.
7. Семенова Н. Г. Мультимедийные обучающие системы лекционных курсов: теоретические основы создания и применения в процессе обучения студентов технических вузов электротехническим дисциплинам: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Астрахань, 2007. 35 с.
8. Электронное гипертекстовое учебно-методическое пособие «Введение в педагогическую деятельность». Автор: Т. В. Панченко. Национальный информационный фонд неопубликованных документов. Номер государственной регистрации: 50200900248 от 09.02.2009. Свидетельство об отраслевой регистрации разработки в Отраслевом фонде алгоритмов и программ № 12215 от 29.01.2009.
9. Web-сайт «Введение в педагогическую деятельность». Авторы: Т. В. Панченко, В. Н. Марков, В. А. Блинов, Д. Л. Клышов. Национальный информационный фонд неопубликованных документов. Номер государственной регистрации: 50200900247 от 09.02.2009. Свидетельство об отраслевой регистрации разработки в Отраслевом фонде алгоритмов и программ № 12214.