

Концептуальные основы педагогического проектирования системы дистанционного обучения в техническом вузе

Палазков П.А.

Белорусский национальный технический университет

Дистанционное обучение (ДО) является одним из перспективных направлений развития заочного образования. В.И.Слободчиков и Ю.В.Громыко, характеризуя системообразующие принципы развития образования в XXI веке, раскрывают принципы фундаментализации и открытости образования, опережающего образования, полноты и вариативности [2]. Одной из гарантий реализации этих принципов в профессиональном образовании является концептуальная обеспеченность развития системы дистанционного обучения (СДО) как части образовательного пространства высшего технического учебного заведения.

Проблемный блок концепции развития СДО опирается на результаты коллективной мыследеятельности временной творческой группы [1, с.39]. Выявленные ею проблемы структурировались в плоскостях отношений системы профессионально-технического образования: организационно-управленческой и методической, образовательной, социально-средовой. Расширение проблемного поля практики ДО в профессиональном образовании обусловлено противоречиями, среди которых можно выделить: противоречие между заявленной ориентацией системы профессионального образования на соблюдение паритета социальных и личностных детерминант и доминированием информационно-упражненческой практики ДО; противоречие между растущим дидактическим потенциалом новых информационных и телекоммуникационных технологий и отсутствием научно обоснованной концепции развития ДО во втузе. Данные противоречия актуализируют значимость концептуального определения развития СДО в образовательном пространстве технического вуза. В качестве объекта преобразования концепция предполагает СДО во втузе. Она определяется представленными в нем процессами, средами и институтами. В пространстве протекают базовые и сервисные процессы, функционирует и развивается образовательная среда, в рамках которой система обеспечивается достижение дидактических целей. Основу для разли-

чения процессов СДО, ее компонентов и структуры, составляет кибернетическая модель архитектуры технологических систем обучения LTSA. Модель высокотехнологической образовательной среды разработана Ю.С. Песоцким [6] и уточняется В.З. Сулеймановым [7], вопросы педагогического проектирования систем ДО представлены в работах [4].

Концепция развития СДО втуза предусматривает итеративное преобразование объекта по указанным выше направлениям (процессы, институты, среда). Повышение качества сервисных процессов СДО намечается осуществить через унификацию и стандартизацию сервисных процессов. В качестве одного из приоритетов развития, концепция выделяет организацию дистанционного обучения в соответствии с принципами открытого образования, переход от информационно-упражненческой к задачно-целевой системе (а со временем, и к ситуативно-проблемной) [2]. Совершенствование социопсихоантропологического компонента среды видится через расширение категории субъектов ДО и их развитие: профессорско-преподавательского состава и контингента учащихся (студентов, в случае профессионального обучения; специалистов при повышении квалификации и профессионалов при переподготовке). Развитие методологической культуры субъектов среды планируется осуществить за счет расширения области применения схем организационно-технического мышления в индивидуальной и коллективной мыследеятельности (знаково-символический компонент образовательной среды).

Педагогическое проектирование образовательной среды обусловит ее гуманистическую направленность в сфере прямого воздействия среды на человека, ограничит сферу автономности от среды и расширит сферу обратного влияния человека на среду [6]. Дальнейшая компьютеризация и информатизация втуза способствует оптимизации информационных потоков пространства ДО [7]. На наш взгляд, замысел пространства дистанционного обучения должен быть не только целеориентированным, но и соотносен с высшими ценностями, а значит — ценностно ориентированным. Авторская концепция базируется на демократических ценностях (справедливость, свобода и солидарность), а также ценностях профессионализма и субъектности образования. Справедливость подразумевает наличие правовой, общест-

венно признанной системы распределения общего ресурса. В отношении образования это может быть интерпретировано как предоставление равных стартовых возможностей каждому члену общества, социальная защита. В тесном взаимодействии с категорией справедливости находится ценность свободы, которая может предстать как онтологическая свобода воли и практическая свобода выбора [3]. Первый вид свободы в образовании воплощается в предоставлении обучающемуся возможности знать, а обучающему — предъявлять свои точки зрения по изучаемому вопросу. Для реализации второго вида свободы, образовательная среда ДО должна предоставить индивиду некий набор альтернатив, запас которых и определяет уровень свободы. Более высокий уровень свободы воплощается в суверенитете — предоставлении индивиду возможности создавать для себя не предусмотренные системой ДО новые альтернативы. В сфере профессионального образования эта возможность реализуется через получение платного дистанционного образования любого уровня качества.

На рефлексии справедливости и свободы для всех основывается солидарность — ценность третьей группы, относящаяся к категории высших этических ценностей. Степень реализации демократических ценностей характеризует открытость дистанционного обучения во втузе. Ценность профессионализма фиксируется социальным заказом, ориентированным на будущее образования и производства. В то время как ценность субъектности обуславливает сознательность деятельности, разворачивающейся в пространстве ДО втуза.

Теоретической основой концепции выступают: теория профессионального образования, дидактические и методические системы теоретического и производственного обучения (С.Я. Батышев, А.П. Беляева, Н.И. Думченко, И.А. Ивлиева, Н.И. Катханов, В.А. Маркелова, В.А. Скакун, А.Е. Шилышкова и др.); основы научной организации, управления и оптимизации учебного процесса (Ю.К.Бабанский, С.П.Баранов, С.Я. Батышев, А.П. Беляева, В.С. Леднев, А.Г. Соколов, Н.Ф. Талызина, В.А. Якунин и др.); общая теория систем, моделирования, алгоритмизации и программирования (Г.Н. Александров, С.И. Архангельский, В.П. Беспалько, И.В. Блауберг, В.М. Глушков, В.П. Зинченко, В.В. Краевский, Б.Ф. Ломов, К.К. Платонов и др.); концепции и теории информатизации, технологизации и компьютеризации образования, использования

информационных и телекоммуникационных технологий обучения (Н.Е. Астафьева, А.П. Ершов, Б.С. Гершунский, А.А. Кузнецов, Е.И. Машбиц, В.М. Монахов, С.Н. Поздняков, Б.Я. Советов, и др.); современные достижения теории и практики проектирования и применения дидактических и компьютерных средств обучения (С.Ф. Артемьева, И.И. Дрига, С.И. Кочетов, Н.С. Радевская, С.В. Суматохин, Н.В. Чекалева и др.); представления о сущности образовательной среды, ее компонентах и структуре (В.П. Мозолин, Ю.С. Песоцкий, В.И. Слободчиков, В.А. Ясвин и др.).

Методологическая основа концепции представлена системным, деятельностным и мыследеятельностными подходами в изучении и проектировании путей развития образовательных систем (И.В. Бестужев-Лада, Б.С. Гершунский, Ю.В. Громыко, О.Е. Лебедев, Н.А. Масюкова, В.А. Сластенин, В.М. Слободчиков, Г.П. Щедровицкий и др.). В качестве приоритетного среди общенаучных подходов при разработке концепции выступает деятельностный, определивший общий каркас построения, выполнения и предъявления замысла преобразования. В рамках предложенной концепции деятельностный подход конкретизируется принципами: практического преобразования, кооперации, субъектности обучения. В соответствии с методологией осуществления проектной процедуры в образовании, концепцию дополняют принципы реализуемости, реалистичности и управляемости [5]. Кроме вышеназванных подходов, в концепции прослеживается связь с культурологическим и аксиологическим подходами. Основные положения культурологического подхода диктуют принципы культуросообразности, мультикультурности и продуктивности развития образовательной среды. Аксиологический блок концепции, нашел отражение в принципах открытости и устойчивого развития образовательного пространства ДО.

Вышеуказанные принципы обуславливают технологические характеристики системы дистанционного обучения. Мы полагаем, что становление и развитие СДО в техническом вузе следует рассматривать как итеративный процесс, в ходе которого происходит планомерное и скоррелированное во времени развитие ресурсов и процессов как системы, так и образовательной среды.

Литература

1. Гридюшко, А.И., Дубровская, А.В., Зубрицкий, М.И. и др. Методология разработки контуров проекта развития инженерно-педагогического образования // Образовательные технологии в подготовке специалистов: Сб. науч. ст. В 5 ч. / Под ред. Н.А. Цырельчука. - Минск: Мин-во образования РБ. МГВРК, 2003. - Ч. 2. - С. 37 - 44.
2. Громько, Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). - Мн.: Технопринт, 2000. - 376 с.
3. Масюкова, Н.А. Проектирование в образовании / Под ред. Б.В. Пальчевского. - Минск: Технопринт, 1999. - 288 с.
4. Палазков, П.А. Педагогическое проектирование систем дистанционного обучения в структуре профессионального образования: к постановке проблемы // Машиностроение: Сб. науч. тр. / Под ред. И.П. Филонова. - Минск: УП "Технопринт", 2002. - Вып. 18. - С. 697-702.
5. Пальчевский, Б.В., Масюкова, Н.А. Методологические основания разработки концепции проекта // Адукацыя і выхаванне. - 1997. - № 4. - С. 3-16.
6. Песоцкий, Ю.С. Высокотехнологическая образовательная среда учебных заведений: теоретическая модель. - М.: Педагогика, 2002. - 96 с.
7. Сулейманов, В.З. Информационная среда образовательного учреждения: опыт теоретического моделирования. - М.: НИО, 2003. - 44 с.

УДК 681

Сглаживание случайных временных рядов с помощью приложения Windows

Романов А.В., Романова Д.А., Вавуло А.Н.
Белорусский национальный технический университет

Важный класс стохастических моделей для описания временных рядов составляют так называемые *нестационарные* модели. Они основаны на предположении, что процесс изменяет свои характеристики, причем изменчивыми во времени являются такие характеристики как положение колебаний временного