

Д.П. Кошева

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье представлено описание педагогического проектирования учебного процесса в вузе на основе электронного обучения. Основной целью создания учебных курсов с использованием дистанционных образовательных технологий в университете является размещение качественной информации образовательного характера для изучения, преподавания и доступа к ней. Содержание, структура, основные положения ее представления должны обеспечить решение текущих профессиональных задач преподавателей, создание дискуссий в режиме диалога и обеспечения несложного для конечного пользователя доступа к этой информации.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, система дистанционного обучения.

D.P. Kosheva

PEDAGOGICAL DESIGN OF EDUCATIONAL PROCESS IN HIGH SCHOOL BASED ON E-LEARNING

The article describes the gradual process of pedagogical design of educational process in high school on the basis of e-learning. The main purpose of the training courses using distance learning technologies in the university is placing of high-quality educational information for study, teaching and access to it. The content, structure, the main principles for its presentation should provide a solution to the current professional problems of teachers, the creation of discussion as a dialogue and provision of a simple end-user access to this information.

Key words: e-learning, distance learning technology, distance learning system.

В современном мире информация стала одним из важнейших стратегических, управленческих ресурсов, наряду с ресурсами человеческими, финансовыми, материальными. Ее производство и потребление составляют необходимую основу эффективного функционирования и развития различных сфер общественной жизни. В современных условиях право на информацию и доступ к ней имеют ценность для всех членов общества. Поэтому понятие «информация» и другие, связанные с ним понятия, играют важную роль в обучении.

В настоящее время стремительными темпами развиваются новые формы обучения, в том числе электронное обучение. Оно предоставляет возможность всем желающим непрерывно повышать свой профессиональный уровень с учетом индивидуальных особенностей. Использование технологии дистанционного обучения обусловлено его функциями, расширением возможностей и сервиса предоставления образовательных услуг обучающимся, а также использованием системы гибкого непрерывного образования, гибких графиков, проведением занятий в синхронном и асинхрон-

ном режимах. Основной особенностью гибких режимов обучения является то, что они не так жестко регламентируют временные и пространственные рамки проведения занятий и общения между преподавателями и студентами, как при традиционном обучении. Это позволяет преподавателям и студентам более гибко планировать время обучения и учебный процесс. Особенно это важно для студентов-заочников и студентов, обучающихся в университетах из других городов.

В качестве основного инструмента для реализации технологии дистанционного обучения используются системы дистанционного обучения (СДО). Некоторые из таких систем являются свободно распространяемым продуктом. Одной из таких систем является система дистанционного обучения Moodle.

Проектирование образовательных моделей педагогической системы опирается на классические принципы педагогики: целостности, природо-, культуро- и социообразности. Проблема, связанная с определением процесса педагогического проектирования, и основные подходы к ее решению нашли отражение в ряде исследований

ученых по педагогике, таких как: В.П. Беспалько, М.В. Кларин, Е.И. Машбиц, В.Е. Радионов, Ю.Г. Татур, В.З. Юсупов и др., анализ соответствующей литературы дает возможность всестороннего рассмотрения вопроса проектирования педагогических систем.

В.Е. Радионов предлагает следующую трактовку: «Педагогическое проектирование является полифункциональной деятельностью, закономерно возникающей в связи с необходимостью преобразований в образовательных системах. Его объекты имеют двойственную природу, обладают способностью к самоорганизации. В связи с этим педагогическое проектирование строится как интеллектуальное, ценностное, информационное предопределение условий, способных направлять развитие преобразуемых объектов» [1, с. 103–104].

На основании педагогического проектирования выделяется педагогический подход, который ставит в центре внимания педагогический процесс как таковой, условия его эффективности, возможные формы взаимодействия субъектов этого процесса, стратегии и тактики принятия решений по реализации процесса, регулированию образовательных услуг и оценке их качества. «Обозначенные ракурсы проектирования в сфере образования не являются жестко разграниченными. Все они сливаются в своем конечном предназначении: создать регулятивную основу функционирования образовательной системы, ценностно и информационно обеспечить разворачивающийся в этой системе образовательный процесс, предвидеть качество образовательных услуг и их возможное влияние на становление человека» [1, с. 107].

Педагогическое проектирование учебного процесса характеризуется педагогической деятельностью в рамках полифункциональной деятельности. С философской точки зрения деятельность – это «специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование» [2, с. 151]. С педагогической точки зрения деятельность – это «специфическая форма общественно-исторического бытия людей, целенаправленное преобразование ими природной и социальной действительности» [3, с. 263]. С психологической точки зрения деятельность – это «единица жизни, опосредованной психическим отражением, реальная функция которого состоит в том, что оно ориентирует субъекта в предметом мире» [4, с. 53].

Для более полного отображения характеристики деятельности будем основываться на методологическом обосновании данной категории Э.Г. Юдиным [5, с. 245–251]: «Деятельность есть специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет целесообразное изменение и преобразование этого мира на основе освоения и развития наличных форм культуры». Основной формой деятельности является труд, который характеризуется как особыми формами своей социальной организации, так и непосредственной направленностью на получение общественно значимого результата. Э.Г. Юдин выделяет пять различных функций к понятию деятельности [5, с. 250–251]:

- 1) деятельность как объяснительный принцип;
- 2) деятельность как предмет объективного научного изучения;
- 3) деятельность как предмет управления;
- 4) деятельность как предмет проектирования;
- 5) деятельность как ценность.

Функции эти взаимосвязаны, но вместе с тем за каждой из них стоит свое особое понимание деятельности, и возникают они далеко не одновременно. В настоящей работе будем рассматривать деятельность построения учебного курса в вузе с использованием дистанционных образовательных технологий на основе второй функции деятельности – как предмет объективного научного изучения. Основными нововведениями, которые влияют на формы и методы образовательного процесса, являются системы, позволяющие ускорить генерирование образовательных материалов (обработка и редактирование документов); усовершенствование в области хранения и поиска информации; подготовка учебных материалов (используя интернет-технологии) и их распространение; коммуникационная деятельность. Таким образом, важным педагогическим условием является представление информации с учетом современных требований к организации учебного процесса.

Современный учебный процесс в университете включает различные компоненты, как содержательного, так и организационного характера, что накладывает определенные требования к его внедрению. Опираясь на Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [6] («Статья 16. Пункт 1. Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в

базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников»), выделяется организационная составляющая, реализующая компонент «взаимодействие».

Основной целью создания учебных курсов с использованием дистанционных образовательных технологий в университете является размещение качественной информации образовательного характера для изучения, преподавания и доступа к ней. Содержание, структура, основные положения ее представления должны обеспечить решение текущих профессиональных задач преподавателей, создание дискуссий в режиме диалога и обеспечения несложного для конечного пользователя доступа к этой информации. Согласно пункту 1 статьи 16 закона «Об образовании в Российской Федерации» [6] «под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников». За счет использования интерактивных средств получения и обработки информации появляется новый тип социальных отношений, который предполагает более быстрый и качественный обмен новейшими педагогическими разработками, их реализацию в практической деятельности.

Опираясь на опыт ведущих ученых и собственный опыт [7–9], считаем, что развитие данного направления показывает необходимость и целесообразность реализации электронного обучения в университете, которое позволит на хорошем техническом и методическом уровне осуществлять все образовательные процессы: учебный процесс, профориентацию, повышение квалификации и переподготовку кадров, повышение уровня мобильности преподавателей и студентов.

Развитие электронного обучения является перспективной составляющей деятельности кафедры университета и включает различные компоненты, как содержательного, так и организационного характера, и, соответственно, накладывает определенные требования к его внедрению. Про-

ектирование информационной модели деятельности кафедры университета, как педагогической подсистемы, включает в себя: раскрытие сущности, структуры, компонентов и их составляющих педагогической системы.

На основании проведенного теоретического анализа [1, 10] и выявленных характеристик процесса моделирования в педагогическом проектировании определено понятие информационной модели педагогической системы, как совокупности представления фоновой и педагогической информации о состоянии, функционировании и развитии объекта педагогической системы и его подсистем, организованная в соответствии с педагогическими принципами и взятая в их взаимосвязи.

Принципы проектирования информационной модели современной кафедры университета определяются ее деятельностью в условиях реализации электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий:

- принцип системного подхода к организации информационной модели;
- пропорционально-последовательное продвижение по этапам и направлениям системного подхода;
- согласование информационных, ресурсных, надежностных и других характеристик;
- правильное соотношение отдельных уровней иерархии в системе моделирования;
- целостностное выделение отдельных обособленных стадий построения модели [11, с. 16];
- принцип социосообразности целеобразования, который отражает будущую деятельность преподавателей и отвечает требованиям общественно-государственного заказа [12, с. 47];
- принцип природосообразности, основанный на учете психофизиологических и психологических особенностей преподавателей, предполагает создание и функционирование информационной модели деятельности кафедры в режиме наибольшего соответствия естественным механизмам усвоения знаний и опыту преподавателей и развития их интеллектуальных сил [12, с. 97];
- принцип сотрудничества педагогов и студентов означает отказ от авторитарной позиции педагога, установления взаимоуважительных, относительно равноправных отношений, превращающие студента в субъекта процесса обучения;
- принцип самостоятельности и самоорганизации преподавателей и студентов в применении информационной модели деятельности кафедры;

- принцип развития информационной деятельности кафедры предполагает постоянное и своевременное обновление образовательной информации в рамках созданной модели (электронное обучение на основе использования дистанционных образовательных технологий);

- принцип информационного взаимодействия и сотрудничества через электронные образовательные сети означает широкое использование возможностей телекоммуникаций для решения педагогических задач, для повышения квалификации и обмена опытом между педагогами, для использования мировых информационных ресурсов [13, с. 80];

- принцип учета санитарно-гигиенических и эргономических норм означает учет при создании и развитии материальной базы деятельности кафедры, а также при организации ее функционирования действующих санитарно-гигиенических норм и правил [13, с. 78].

Информационная модель деятельности кафедры университета реализует следующие цели:

- изучение объекта (деятельность кафедры вуза);

- прогнозирование реакции объекта на различные внешние воздействия;

- оптимизация объекта (научно обоснованный выбор и осуществление наилучшего для данных условий варианта образовательной деятельности кафедры с точки зрения достижения поставленных целей и задач).

Функции, составляющие качественную характеристику, направленную на сохранение, поддержание и развитие информационной модели деятельности кафедры:

- диагностическая, связана с формированием информационной модели или образа управленческой ситуации и объекта управления, которая выступает в качестве информационной основы;

- прогностическая, характеризуется экспериментальными исследованиями педагогической действительности, определением перспектив изменений в состоянии самой системы и построением на их основе моделей преобразования этой действительности;

- образовательная, определяется вооружением преподавателей и учащихся системой научных знаний, умений, навыков и ее использованием на практике [14, с. 187];

- технологическая, определяется тремя уровнями реализации: проективный, связанный с разработкой соответствующих методических ма-

териалов; преобразовательный, направленный на внедрение достижений педагогической науки в образовательную практику с целью ее совершенствования и реконструкции; рефлексивный и корректировочный, предполагающий оценку влияния результатов научных исследований на практику и последующую коррекцию во взаимодействиях научной теории и практической деятельности [14, с. 77];

- управленческая достигается последовательной реализацией функций: анализа, планирования, организации, контроля, регулирования.

Структура информационной модели деятельности кафедры университета включает следующие компоненты:

1. Состав кафедры.

2. Направления деятельности кафедры:

- учебно-воспитательная работа кафедры;

- научно-методическая работа кафедры;

- научно-исследовательская работа кафедры.

3. Документация кафедры.

Материалы по всем направлениям деятельности кафедры отражены с помощью электронного представления информационной модели педагогической системы через глобальную и локальную сеть.

Изучение теоретических работ [1, 4, 15] и практического опыта [8, 16, 17] представления образовательной информации для студентов о деятельности кафедрального подразделения университета осуществляется с помощью образовательного портала www.altspu.ru.

Основные составляющие компоненты информационной деятельности кафедры [10, 18] определяются через: **целевой, организационный, содержательный и технологический.**

Целевой компонент определяется основными направлениями деятельности кафедры университета.

Организационный компонент включает в себя следующие аспекты:

1. Систему информационного обеспечения педагогической деятельности, которая предусматривает функционирование и развитие образовательных банков данных, обеспечивающих регистрацию, хранение, пополнение и поддержку информационных фондов, педагогической информацией.

2. Подразделения вузов, исполняющие роль узловых компонентов (кафедры, лаборатории и т. д.), непосредственно обеспечивающие функционирование и развитие информационного образовательного пространства университета.

3. Обслуживание специализированным персоналом участников педагогического процесса в вузе, предусматривающее возможность проведения мониторинговых исследований в различных сферах образования.

4. Расширение педагогического социума за счет проведения различного рода вебинаров, форумов, электронных конференций и т. д.

5. Систему подготовки и повышения квалификации информационной деятельности участников педагогического процесса.

6. Систему информационного маркетинга, которая включает в себя:

- выяснение потребности в информационно-педагогических массивах;

- изучение существующего спроса на педагогическую и фоновую информацию;

- нахождение и реализацию оптимальных механизмов распространения и представления педагогической и фоновой информации.

7. Экспертные комиссии по обеспечению контроля над содержанием, формами и педагогическими условиями представления информационных массивов, размещенных в системе дистанционного обучения Moodle [7].

Организационный составляющий компонент определяется тремя основными факторами: видом образовательных принципов; влиянием окружающей среды; целями людей, вовлеченных в образовательный процесс. Эти факторы определяют критерии: возможность индивидуализировать образование, соотнести потребности, способности, намерения обучающегося с образовательными принципами; способность к более углубленному образованию; способность совершенствовать образование, изменяя и развивая его всесторонность [15, с. 40–42].

Содержательный компонент включает в себя:

1. Информационные массивы, составляющие образовательную направленность циркулирующих потоков информации, включающие все подструктуры педагогической системы и обеспечивающие научно-педагогическую, научно-исследовательскую, психологическую, методическую поддержку учебно-воспитательного процесса.

2. Информационные массивы, направленные на самообразовательную деятельность педагогических кадров.

3. Информационные массивы, обеспечивающие качество и своевременность принятия управленческих решений в рамках образовательной области.

4. Информационные массивы, способствующие проведению мониторинговых исследований в педагогических проблемах:

- информационное обеспечение органов управления педагогическими учреждениями справочной, статистической, педагогической, финансовой информацией;

- передача педагогической информации всем участникам учебно-воспитательного процесса с возможностью педагогической диагностики, педагогического проектирования, тестового и других видов контроля знаний;

- поддержки анализа внешних и внутренних проблемных ситуаций в педагогической деятельности и прогнозирования их развития;

- поддержки контроля исполнения решений.

Технологический компонент включает в себя:

1. Систему программно-аппаратных средств, включающую механизмы сбора, обработки, хранения, поиска педагогической и фоновой информации.

2. Систему телекоммуникаций.

3. Систему традиционных форм представления и обработки информации.

4. Систему, обеспечивающую ввод в эксплуатацию, сервисное обслуживание, модификацию используемых для работы с образовательной информацией технических и технологических средств.

Разработанный подход проектирования информационной модели деятельности кафедры, предусматривающий выделение целевой, организационной, содержательной и технологической составляющих информационного образовательного пространства кафедры, имеет теоретическое и практическое значение [10, 18].

Информационное обеспечение педагогической системы не должно идти в изоляции от традиционных форм, ставших привычными источниками информационного обеспечения (журналы, газеты, конференции и т. д.). Задача организаторов педагогического процесса в том, чтобы в максимальной степени сориентировать их деятельность на помощь в решении педагогических задач (учебно-воспитательных, научно-методических, научно-исследовательских).

При конструировании содержания информационных массивов и архитектуры банка педагогической информации приоритет должен быть установлен для сформированных информационной потребностью форм и методов представления и содержания информации.

В соответствии с вышеопределенным подходом представляется необходимость определения форм, методов и способов представления образовательной информации. На основе теоретического анализа и педагогического эксперимента обоснованы педагогические условия представления образовательной информации [10, 18, 19]:

- актуальность информации определяется степенью сохранения ценности образовательной информации в момент ее использования и зависит от динамики изменения ее характеристик и от интервала времени, прошедшего с момента возникновения данной информации;

- достоверность информации определяется ее свойством реально отображать существующие объекты с необходимой точностью;

- репрезентативность информации определяется правильностью ее отбора и формирования в целях адекватного отражения свойств объекта;

- полнота информации означает, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей);

- содержательность информации отражает семантическую емкость (тезаурус), равную отношению количества семантической информации в сообщении к объему обрабатываемых данных, т. е. $C=I_c/V_d$ (тезаурус – это совокупность сведений, которыми располагает пользователь или система);

- экономичность (объем файла) информации определяется синтаксической емкостью (единицы

представления информации), способствующей минимально возможному заполнению памяти компьютера (образовательного сервера);

- наглядность информации отражает существенные характеристики предоставляемого материала;

- оперативность информации определяется степенью обновления образовательной информации и зависит от динамики изменения ее характеристик.

Информационная деятельность кафедры университета реализуется посредством системы дистанционного обучения Moodle, которая:

- является средством выхода для развития профессиональных характеристик деятельности кафедры вуза на новый качественный уровень в удовлетворении информационных потребностей студентов и преподавателей;

- информационно дополняет в своем составе все звенья университета;

- способствует развитию связей педагогического вуза со всеми существующими образовательными учебными учреждениями мира;

- является открытой системой.

Развитие электронного обучения в университете является перспективной составляющей деятельности кафедры университета и включает различные компоненты, как содержательного, так и организационного характера, и, соответственно, накладывает определенные требования к его внедрению.

Библиографический список

1. Радионов, В. Е. Теоретические основы педагогического проектирования : дис. ... д-ра пед. наук / В. Е. Радионов. – Санкт-Петербург, 1996. – 320 с.
2. Философский энциклопедический словарь. – Москва : Сов. энциклопедия, 1983. – С. 151.
3. Российская педагогическая энциклопедия : в 2 т. / гл. ред. В. В. Давыдов. – Москва : Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т. 1. – С. 263.
4. Давыдов, В. В. Виды общения в обучении / В. В. Давыдов. – Москва : Просвещение, 1972. – 424 с.
5. Юдин, Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность / Э. Г. Юдин. – Москва : Эдиториал УРСС, 1997. – 444 с.
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> (дата обращения: 05.03.2016).
7. Кошева, Д. П. Влияние электронного обучения на проектирование информационной модели деятельности кафедры университета / Д. П. Кошева // Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования : сборник научных статей международной конференции. – Барнаул, 2015. – С. 959–964.
8. Кошева, Д. П. Электронное обучение в вузе как фактор приоритетного направления в образовании / Д. П. Кошева // Педагогическое образование на Алтае. – 2015. – № 1. – С. 107–111.
9. Тевс, Д. П. Конструирование учебного материала для проведения online-лекции / Д. П. Тевс // Педагогическое образование на Алтае. – 2004. – № 2. – С. 42–44.
10. Тевс, Д. П. Информационно-педагогическая модель деятельности кафедры педагогического вуза : дис. ... канд. пед. наук / Д. П. Тевс. – Барнаул, 2000. – 160 с.

11. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для вузов / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — Москва : Высшая школа, 1998. — 319 с.
12. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. — Москва : Педагогика, 1989. — 192 с.
13. Попов, С. М. Модель информатизации школы: теоретическая концепция и методика реализации : дис. ... канд. пед. наук / С. М. Попов. — Санкт-Петербург, 1997. — 174 с.
14. Педагогика : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В. А. Сластенин и др. — Москва : Школа-Пресс, 1998. — 512 с.
15. Имакаев, В. Р. Особенности моделирования в педагогическом проектировании (на материале становления инновационных школ в Пермской области) : дис. ... канд. пед. наук / В. Р. Имакаев. — Москва, 1997. — 154 с.
16. Дронова, Е. Н. Использование сервиса google docs для организации группой работы на примере занятия «Введение в базы данных» / Е. Н. Дронова // Современная техника и технологии. — 2015. — № 4 (44). — С. 76–83.
17. Кирколуп, Е. Р. Использование системы дистанционного обучения Moodle при работе с учащимися на уроках и во внеурочное время / Е. Р. Кирколуп // Психодидактика высшего и среднего образования. — Барнаул, 2014. — С. 245–247.
18. Тевс, Д. П. Информационная модель кафедры высшего педагогического учебного заведения / Д. П. Тевс // Педагогическая информатика. — 1997. — № 2. — С. 76.
19. Тевс, Д. П. Информационные массивы педагогического направления в интернет / Д. П. Тевс // Педагогическое образование на Алтае. — 2000. — № 1. — С. 12–13.