

УДК 51.77

МОДЕЛЬ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ВУЗ» КАК ПОДСИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Тухватуллин Р.И., Богданова Д.Р., Прудников В.Б., Бикбулатова Г.Р.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: dianochka7bog@mail.ru

В данной работе рассматривается проблема повышения качества предоставления образовательных услуг вузом за счет разработки и внедрения информационно-образовательной среды и ее подсистемы «Виртуальный вуз». Проведен анализ проблемы управления качеством образовательного процесса и предложена концептуальная модель «Виртуального вуза», описаны ее основные возможные структурные элементы, порядок их взаимодействия. В рамках предложенной модели качественно описан поэтапный процесс информационного потока с целью получения знаний бакалаврами. Подробно рассмотрены основные дидактические принципы обучения, заложенные в модель. В процессе исследования были использованы методы общей теории систем и системного анализа, методы теории управления и методы управления качеством. Экспериментально подтверждено, что проектирование информационно-образовательной среды вуза позволяет повысить информационную компетентность бакалавров. Полученные теоретические и прикладные результаты могут быть использованы для повышения уровня управления качеством образовательных услуг.

Ключевые слова: вуз, модель информационно-образовательной среды, информационная компетентность, образовательные услуги, управление качеством

«VIRTUAL UNIVERSITY» CONCEPTUAL MODEL AS A SUBSYSTEM OF INFORMATION ECOSYSTEM OF EDUCATIONAL PROCESS TO UNIVERSITY QUALITY MANAGEMENT CONTROL

Tukhvatullin R.I., Bogdanova D.R., Prudnikov V.B., Bikbulatova G.R.

Federal State Educational Institution of Higher Education «Bashkir State University»,
Ufa, e-mail: dianochka7bog@mail.ru

The paper deals with the problem of the quality of University education by the development and implementation of information ecosystem of educational process (IEEP) and its subsystem called «Virtual University». We have studied the problem of quality management control of the educational process and proposed one conceptual model of the «Virtual University», and also described thoroughly its possible basic structural elements and the mechanism of their interaction. We described the process of information flows so that graduated bachelor's get knowledge of the high quality. Basic didactic educational principles laid down in the model are also presented. In this research we have used methods of general systems theory and systems analysis, as well as methods of control theory and those of quality control management. We have experimentally proven that an IEEP system can actually improve the competence of graduated bachelors. The theoretical and practical results obtained in this work can be used to improve the quality control management of educational institutions of any kind.

Keywords: university, computer model of education process, information competence, educational services, quality management

Модель информационно-образовательной среды нами представлена как целостная система, где образовательный процесс по формированию информационно-профессиональной компетентности бакалавров в вузе является **подсистемой**, входящей в состав **системы** – образовательной среды вуза, в которой осуществляется управление в целом. Эффективность процесса проектирования определяется критериями информационно-образовательной среды – управляемостью, организованностью и технологичностью [5].

В связи с этим предлагается спроектированная модель «Виртуального вуза» как основного информационно-виртуально-образовательного центра по управлению основной информационной, методической и технологической поддержкой вуза и вхо-

дящих в него структур – учебно-методического управления, профкома для студентов и сотрудников, отдела по научной работе и центра технического обслуживания и других. В нашем видении виртуальный вуз представляет собой мощный телекоммуникационный центр, который управляет и объединяет работу не только высококвалифицированного персонала вуза, но и координирует деятельность профессорско-преподавательского состава. В свою очередь, профессорско-преподавательский состав координирует учебную деятельность студентов всего вуза. Работа «Виртуального вуза» построена на открытом доступе для других учебных заведений, базируется на типовом программном обеспечении с целью обеспечения и ведения образовательного процесса посредством сети Интернет.

Кроме этого «Виртуальный вуз» предназначен для осуществления образовательного процесса преподавателями по основным реализуемым дисциплинам. Бакалавры также имеют доступ в «Виртуальный вуз» и могут в режиме «on-line» обучаться по тем или иным дисциплинам, посещать электронную библиотеку, где сосредоточено основное учебно-методическое обеспечение, и получать необходимую учебную информацию, а также получать зачет или сдавать экзамен после освоения материала курса. При этом предусмотрены следующие возможности общения преподавателя с бакалаврами: электронная почта, телеконференции, консультации в режиме «on-line», посредством электронных сообщений или в чате, а также посредством участия в виртуальных конференциях, форумах, дискуссионных круглых столах.

Рассмотрим структурные элементы «Виртуального вуза» (рисунок).

а также обеспеченность дисциплин необходимыми нормативными актами, государственными образовательными стандартами, рабочими программами, учебными планами и другими документами для реализации образовательного процесса.

Управление и разработку технического обеспечения, его текущую эксплуатацию, технологический мониторинг «Виртуального вуза» и консультационную поддержку по работе в информационно-образовательной среде осуществляет *Центр технического обслуживания*.

Структурным элементом «Виртуального вуза» также является *Электронная библиотека*, которая играет важную роль в эффективном функционировании образовательного процесса по реализуемым дисциплинам. Электронная библиотека создается с целью сокращения персональных контактов между преподавателем и студентами, а также повышения роли самостоятельной

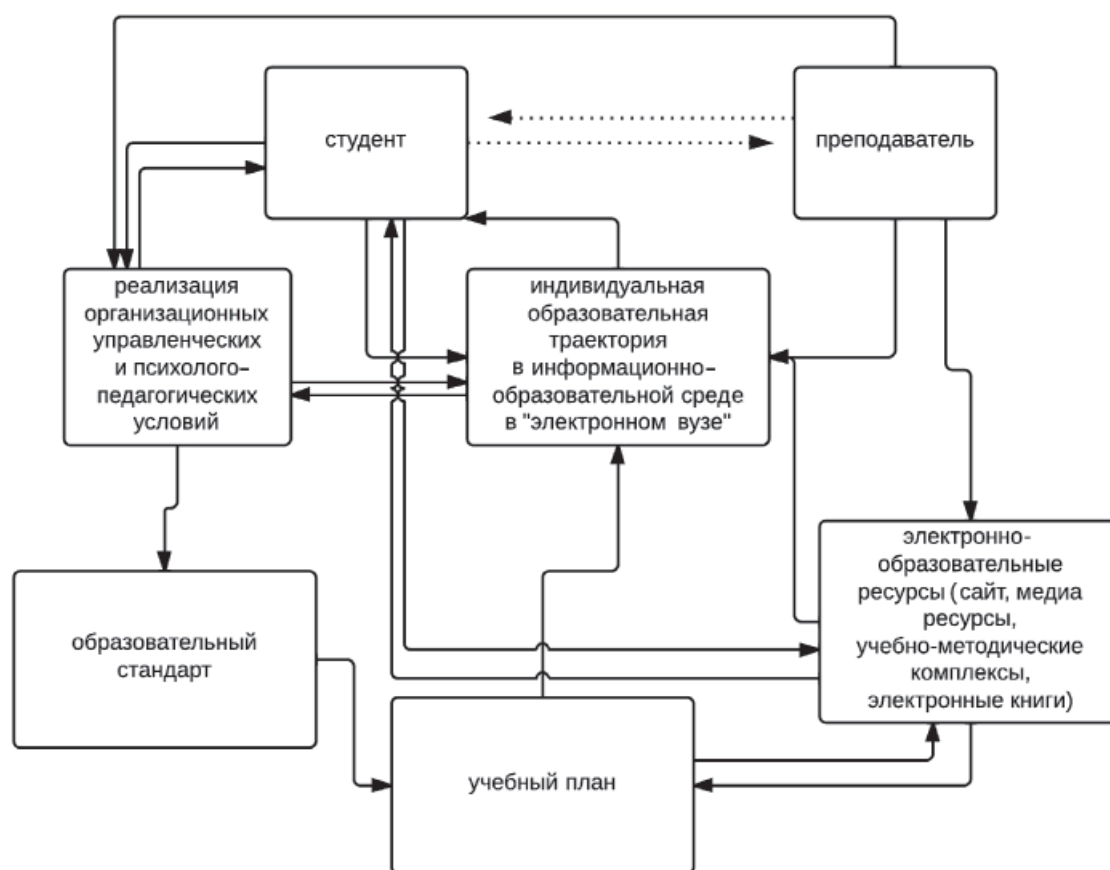


Схема концептуальной модели информационно-образовательной среды «Виртуальный вуз»

Важным структурным элементом является *Учебно-методическое управление*, которое осуществляет контроль деятельности профессорско-преподавательского состава,

работы студентов. В ней представлены электронные учебники, учебные пособия, методические рекомендации и другие учебно-методические издания по реализуемым

дисциплинам, разработанные на основе: полноты и непрерывности изложения материала, реализации новых дидактических схем работы с использованием современных информационных средств, комплексного применения мультимедийных технологий и навигационных возможностей. В ней также представлен список печатных учебно-методических изданий профессорско-преподавательского состава, которые участники образовательного процесса могут приобрести для личного пользования.

Профком для студентов и сотрудников также является структурным элементом «Виртуального вуза», в котором освещаются все новости и события по трудоустройству, организуемым спортивно-массовым и культурным мероприятиям, вопросам проживания в общежитии, организации курорто-туристических поездок и по многим другим вопросам жизни студентов и внеучебной деятельности профессорско-преподавательского состава.

Наконец, *Научный отдел* осуществляет управление и организацию магистратуры и аспирантуры.

Для реализации **организационного критерия** информационно-образовательная среда вуза должна отвечать современным требованиям процесса обучения бакалавров и обладать всем необходимым техническим обеспечением, развитой компьютерной базой, подключением к сети Интернет, интерактивными досками.

Взаимодействие преподавателя и бакалавров в рамках «Виртуального вуза» осуществляется на основе:

- выявления «слабых» сторон выполнения практических заданий;
- выявления сложных разделов и вопросов по выполнению практических и проектных заданий;
- выставления рейтинговой оценки по выполнению практических и проектных заданий;
- прохождения образовательного курса в заданные сроки;
- прохождения зачетов (тестирования) в заданные сроки;
- свободной навигации по «Виртуальному вузу»;
- доступа к консультациям с преподавателем посредством электронной почты, общения в чате и др.;
- свободного доступа к сети Интернет.

Организационный критерий также реализовался в основе конструирования образовательного процесса по дисциплине «Современные информационные технологии в образовании», направленного не на предоставление бакалаврам готовых знаний, а на

деятельностном его построении в целях формирования у бакалавров ориентировочной основы.

Данный процесс построен на **позтапном познании** информационного потока с целью получения знаний, необходимых для адаптации за пределами вуза, направлен на развитие у бакалавров интеграции общих фундаментальных знаний и общих способностей деятельности, а также способности решать задачи в неопределенных проблемных ситуациях и адаптивности в нестандартных условиях изменяющихся условиях среды:

Этапы познания информационного потока в рамках «Виртуального вуза»?

1 этап направлен на освоение инструментальных возможностей ИКТ, на рефлексивное осмысление роли информационно-коммуникационных технологий в жизнедеятельности человека и формирование умений педагогов применять ИКТ как инструмент деятельности. Содержание обучения включает в себя освоение навыков поиска информации в сети Интернет, различных умений обработки информации с помощью ИКТ [3, с. 14].

2 этап направлен на освоение педагогических возможностей ИКТ, на формирование представлений у бакалавров о ресурсных возможностях ИКТ для решения педагогических задач. Содержание компонента включает в себя осмысление образовательного потенциала ИКТ, знакомство с их обучающими функциями и ресурсными возможностями для организации проектной деятельности.

3 этап направлен на осознание бакалаврами готовности к широкому внедрению ИКТ. В рамках этого компонента предполагается выполнение заданий, направленных на рефлекссию процессов и результатов применения ИКТ на занятиях, на проектирование сайтов.

4 этап направлен на широкое использование бакалаврами проектировочной деятельности с применением ресурсных возможностей ИКТ для решения конкретных педагогических задач, непосредственное применение ИКТ в деятельности [1, с. 130].

5 этап – это новая организация деятельности на основе использования ресурсных возможностей ИКТ, направлен на переосмысление профессиональной позиции бакалавров и пересмотр содержания, методов и форм педагогической деятельности с учетом ресурсных возможностей ИКТ. В содержание обучения включены вопросы моделирования и выстраивания информационно-образовательной среды (ИОС) образовательного учреждения, обеспечивающей удовлетворение индивидуальных

информационно-образовательных потребностей обучающихся и выстраивание ими индивидуальных образовательных маршрутов.

6 этап системы – готовность педагога к совершенствованию или изменению устаревающих конструкторов педагогической деятельности, умение выстраивать информационно-образовательную среду, обеспечивающую развитие каждого обучающегося, и умение управлять самостоятельной познавательной деятельностью обучающихся в условиях открытой информационно-образовательной среды учреждения.

Образовательный процесс по формированию информационной компетентности выстроен с учетом таких дидактических принципов обучения, как:

- принцип *адаптируемости*, который характеризуется как функциональность, приспособляемость и жизнеспособность в любых социальных условиях и средах посредством основ поисковой и проектной деятельности;

- принцип *вариативности*, который заключается в выборе бакалаврами содержания и форм деятельности студентов на аудиторных занятиях, выборе практического учебного модуля по предложенному компьютерному учебнику, выборе варианта проектных заданий с учетом интересов и возможностей студента, выборе профессиональных функций, выполняемых студентом в период семестровых занятий, выборе формы отчетности по результатам освоения изученного материала;

- *самостоятельности* – основой содержания является самостоятельная работа бакалавра;

- *проблемности* – наличие в содержании проблем, связанных с поиском, отбором, переработкой, презентацией, трансляцией, использованием информации в учебной, исследовательской и педагогической деятельности;

- *научности* – преимущество в содержании отдается научной информации и научному анализу других видов информации [4, с. 72];

- *связи с учебной, исследовательской и профессионально-педагогической деятельностью* – направленность содержания на решение задач учебной, исследовательской и педагогической деятельности;

- принцип *управляемости*: в любой момент возможна коррекция педагогом процесса обучения [2, с. 78];

- принцип *рейтинговой системы оценивания*, который обеспечивает регулярный контроль процесса обучения в целом, тем самым ориентируя студента на систематическую работу в течение всего срока обучения, мотивацию успешной работы студента

за счет введения элементов состязательности на основе данных рейтинга, оперативную обработку результатов и своевременную корректировку хода учебного процесса и оперативного учета;

- принцип *поэтапности*, который позволял нам выстроить алгоритм моделирования учебного содержания [6, с. 160].

Результатом процесса обучения является формирование информационной компетентности и ее критериев – методологического, теоретического, методико-практического и конструктивно-технологического, которые оценивались с помощью:

- системы тестирования – программные средства контроля уровня знаний, умений и навыков автоматизируют процесс оценки качества знаний бакалавров;

- информационно-поисковых справочных систем, предназначенных для поддержки самостоятельной работы учащихся. Они дополняют регулярное и последовательное изложение материалов в учебниках возможностями непосредственного доступа к нужным блокам информации через использование поиска по ключевым словам, запросам и т.д.;

- средств математического и имитационного моделирования, направленных на автоматизацию процесса практических занятий. Это может быть и моделирование физического эксперимента, и имитатор недоступного учащемуся прибора, и рейтинговая система по решению обыкновенных дифференциальных уравнений, и моделирование дискуссии;

- рейтингов – бакалавр в течение изучения модулей набирает определенное количество баллов, а затем в сумме они составляют его индивидуальный рейтинг. Рейтинговая система повышает мотивацию к учёбе и облегчает итоговое оценивание студента. Рейтинговая оценка бакалавров осуществляется в соответствии с уровнями сформированности информационной компетентности бакалавров, где первый уровень – минимальный, репродуктивный; второй уровень – средний, среднепродуктивный; третий уровень – высокий, продуктивный, продвинутый.

Все действия бакалавров отслеживаются преподавателем в «Виртуальном вузе» при их регистрации в системе:

- начало, общее время и дата окончания изучения курса;

- результаты прохождения практических и проектных заданий по модулям;

- результат тестирования по курсу;

- время изучения и просмотра отдельных страниц, отдельных модулей, списка литературы, количество обращений к ключевым разделам;

– «непроходимые» практические и проектные задания.

Это позволяет оценить, с какими заданиями бакалавр не справился (с самыми «легкими», средней сложности и высокой степени трудности), определить разделы, потребовавшие повторного изучения.

Опытно-экспериментальная работа подтвердила то, что именно проектирование информационно-образовательной среды и образовательного процесса в вузе (например, на основе «Виртуального вуза») позволяет достичь положительного результата при формировании информационной компетентности бакалавров.

Список литературы

1. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под ред. И.А. Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.
2. Краевский В.В. Методология педагогика: пособие для педагогов-исследователей. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2001. – 244 с.
3. Монахов В.М. Проектирование и внедрение новых технологий обучения // Сов. педагогика. – 1990. – № 7. – С. 17–23.
4. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Юрайт, 2011. – 575 с.
5. Сластенин В.А. Педагогика: Инновационная деятельность / В.А. Сластенин, Л.С. Подымова. – М.: ИЧП Изд-во «Магистр», 1997. – 224 с.

6. Сластенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. – 477 с.

7. Штейнберг, В.Э. Дидактическая многомерная технология: история разработки // Педагогический журнал Башкортостана. – 2011. – № 5. – С. 87.

References

1. Kolesnikova I.A. (Pedagogicheskoe proektirovanie: uchebnoe posobie dlya vysshiykh uchebnykh zavedeniy) Pedagogical design: Textbook for higher educational institutions / I.A. Kolesnikova, M.P. Gorchakova-Sibirskaya; Ed. I.A. Kolesnikova. M.: Publishing center «Academy», 2005. 288 p.
2. Krajewski V.V. (Metodologiya pedagogika: posobie dlya pedagogov issledovateley) Methodology of Pedagogy: Handbook for teachers and researchers. Cheboksary: Ed. University of Chuvashia., 2001. 244 p.
3. Monahov V.M. (proektirovanie i vnedrenie novykh tehnologiy obucheniya) Design and implementation of new learning technologies. Sowietskaya pedagogika. 1990. no. 7. pp. 17–23.
4. Podlasyiy I.P. (Pedagogika) Pedagogic. M.: Ed. Yurayt, 2011. 575 p.
5. Slatenin V.A. (Pedagogika: Innovacionnaya deyatel'nost) Pedagogy: Innovation activity. M.: IPE «Publishing Magister», 1997. 224 p.
6. Slatenin V.A., Kashirin V.P. (Psihologiya i pedagogika) Psychology and pedagogic. M.: Ed. «Academy», 2010. 477 p.
7. Steinberg V.E. (Didakticheskaya mnogomernaya tehnologiya: istoriya razrabotki) Didactic multidimensional technology: development history // Pedagogical journal of Bashkortostan. 2011. no. 5. pp. 87.