

ИНФОРМАЦИОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

© 2009 О.Х.Туракулов

Джизакский политехнический институт. Узбекистан

Статья поступила в редакцию 15.06.2009

В работе приводится процесс разработки методики формирования информационного учебно-методического центра и его информационное обеспечение.

Ключевые слова: оптимизация, информационный учебно-методический центр, образовательная среда, информационно-профессиональные коллежи, информационные ресурсы, фундаментальные основы.

Оптимизация функционирования информационного учебно-методического центра для науки и образовательных процессов всегда была актуальной проблемой, и она позволяет повысить эффективность обучения и дает возможность оптимизировать процесс обучения и внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Широкое внедрение учебно-методических комплексов с использованием информационно-коммуникационных технологий позволяет разработать прогрессивные методы, методические рекомендации и пособия для оптимизации образовательной среды¹.

Целью данной работы является разработка методики формирования информационного учебно-методического центра (ИУМЦ) для образовательной среды. Сам ИУМЦ это про-

граммно-телекоммуникационный комплекс, обеспечивающий едиными технологическими средствами ведение учебного процесса. Для целесообразного функционирования средних специальных учебных заведений (ССУЗ) необходимо создать ИУМЦ и обеспечить их широкое применение в педагогической – организационной системе к деятельности ССУЗ. Известно, что для целесообразного сформулирования ИУМЦ необходимо обосновать функционально-структурную организацию информационно-образовательной среды (ИОС).

Сначала сформулируем ИУМЦ как сложную систему, т.е. комплекс общесистемных ресурсов (глобальные каталоги: учебные заведения, специальности, учебные курсы, преподавательский состав, информационные ресурсы) и среда профессионального общения (профессиональные телеконференции, тематические Chat, электронная библиотека), учебный центр, консалтинговый центр, различные измерительные приборы, обеспечивающие связь регионального ИУМЦ с внешними источниками информации, в том числе с удаленными источниками информации (различные профессиональные коллежи).

При исследовании ИОС с успехом применяют функционально-структурную организацию (ФСО), которая включает в себя функциональное и структурное описание ИУМЦ, позволяющие представить поведение ИОС на основе сведений о ее составляющих взаимосвязанных элементов. Целесообразно сформулировать следующие аспекты при построении ИУМЦ: *информационный*, который включает в себя структурное и логическое описание ИОС; *физический*, который включает в себя схематические описание ИОС; *конструктивный*, который включает в себя технические описание.

От функционального описания ИУМЦ требуется только модели поведения ИОС. А структурному описанию ИУМЦ предъявляются требования определить множество элементов, необходимых с точки зрения информационных

¹ Туракулов Олим Холбутаевич, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры профессиональной педагогики. E mail: olim_7625@mail.ru

¹ Туракулов О.Х. Алгоритмизация процесса создания информационно-образовательной среды // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Наука и практика: проблемы, идеи, инновации». – Чистополь: 2009. – С.372 – 374; Туракулов О.Х. Психолого-педагогические аспекты выдачи и совершенствование информационного обеспечения при подготовке специалистов среднего звена // Материалы международной научно-практической конференции: «Проблемы прикладных исследований в социологии, психологии, маркетинге: реалии и возможности». – Самарканд: 2008. – С. 116 – 119; Михайлов А.Н. Педагогические условия совершенствования информационно-образовательной среды высшего учебного заведения: Автореферат дисс. на соискание ученой степени к.п.н. – Нижний Новгород: 2007; Соловьева М. Анализ возможностей электронного обучения при подготовке специалистов высшего квалификации // «Народное образование» ИМЖ. – Ташкент: 2007. – №6. – С. 124 – 127; Абакумова Н.Н., Каренгин А.Г. Использование технологического подхода для формирования и реализации образовательной модели // Материалы 8-я Международная научно-методическая конференция «Новые информационные технологии в университетском образовании». – Новосибирск: 2001. – С.19.

процессов, уточнения наличия связей между входами и выходами. Поэтому при структурном описании ИУМЦ в информационном обеспечении могут быть использованы структурная и функциональная схемы, которые дают основания формирования метода ФСО ИУМЦ. В последнее время получили широкое распространение функционально-структурный подход (ФСП) к изучению ИОС, сводящийся к разбиению его на отдельные подсистемы для определения их функционального назначения. Характерными особенностями ФСП является следующие: 1) целостный подход к изучению ИОС; 2) изучение взаимосвязи функций и структуры ИОС (или подсистемы ИОС) при определяющей роли функции по отношению к структуре; 3) учет информационных конструктивных связей как между элементами, так и ИОС с внешней средой; 4) построение функционалов для изложения различных связей в ИОС; 5) рассмотрение ИОС в развитии.

Важной особенностью ФСП является совместный учет информационных и конструктивных потоков как и в процессе обмена информации ИОС с внешней средой.

Функциональная и структурная организация системы, которые называется ФСО ИУМЦ играет важное значение при изучении ИОС и при управлении образовательными процессами. ФСО ИОС отражает как взаимодействие самого ИУМЦ с окружающей средой и другой системой ИОС (общесистемные ресурсы: глобальные каталоги, среда профессионального общения; региональная ИОС), так и внутренние взаимосвязи элементов в процессе функционирования ИОС. Для представления СФО ИОС могут быть рекомендованы: 1) структура иерархической организации системы; 2) целесобразное объединение функционально-структурных особенностей ИОС (или подсистемы ИОС) в едином целом; 3) диаграммы движения системы при функционировании; 4) алгоритмы для представления функционирования ИОС; 5) модели функционирования ИОС.

Обычно в образовательном задании на ИУМЦ перечисляются не только функции, реализуемые системой (ИОС): арифметическая и логическая обработка качественной и количественной, а также символьная информация с разработанной структурно – функциональной моделью принципы сопряжения с объектами управления и т.д., и также указываются конкретные количественные характеристики: скорость выполнения определенных операций и их хранение, характеристики надежности функционирования и другие показатели, характеризующие эффективность системы.

Эволюционный процесс формирования ФСО и ИУМЦ однозначно определяются принципами обработки образовательной информации. Функциональное назначение ОИУС заключается в обобщении и преобразовании входного информационного потока в виде систем исходной информации (ИИ) или информационно – справочная система (ИСС) с целью получения тех сведений, которые требуются в определенный момент времени для принятия решения. Принципиальная схема человека – машинная система (комплекса) представлена на рис.1. Она иллюстрирует функционирование ИУМЦ как взаимосвязанных подсистем, т.е. как связывающую подсистему между человеком оператором (специалистом), объектом управления (ИОС) и окружающей его средой (системные ресурсы региональной ИОС).

Основными функциями ОИУС для реализации в процессе управления образовательными процессами является сбор, передача, обработка, выдача информации на достаточном уровне точности и понимается набор функциональных операторов, определяемых назначением системы. *Дополнительными функциями* ИУМЦ является возможность расширения области применения ИУМЦ, возрастающий объем и динамичность информационных массивов.

Сложность рационального решения задачи сбора ИИ заключается в том, что для эффективного использования системы необходима сначала первичная обработка образовательной информации, т.е. кодировать, корректировать, классифицировать, систематизировать ИИ по существующим критериям или необходимо собирать только ИИ, которая требуется для принятия решения об управлении ИОС.

Большое значение имеет проблемная ориентация ИУМЦ, предназначенная для оптимального управления функционированием ИОС, предполагается небольшое количество входных и выходных данных и значительный объем вычислительных работ. Для таких ИУМЦ существенным параметром является множество операторов и время выполнения соответствующих арифметических и логических набор операций. Поэтому использование совместного рассмотрения первичной обработки и ввода – вывода информации будет начальным этапом специализированных программных продуктов (система прикладных программ), так как начальные ресурсы ИУМЦ использовались совместно с различными образовательными процессами. Внедрение специализированных программных продуктов значительно расширяет функциональную возможность ИУМЦ при реализации основных их функций обработки образователь-

ных информации, которые позволяют уменьшить время получения результатов.

Таким образом, вышеотмеченная методология ФСО ИУМЦ дает возможность оптимального управления функционированием ИОС и ее дальнейшее развитие обеспечивается путем разработки системы с автоматизированной алгоритмизацией решаемой задачи. В организационном плане использование информационного учебно-методического центра в образовательной среде профессиональных коллегей (ПК), на наш взгляд, должно предусматривать следующие: 1) создание и эффективное использование единого ИУМЦ для образовательной среды; 2) формирование информационной культуры и компетентности в образовательном процессе; 3) введение в образовательный процесс регионального компонента. 4) максимально удовлетворить образовательные потребности учащихся ПК по самому широкому диапазону специальностей; 5) иметь для любого ПК возможность формировать фонд учебно-методического обеспечения методики организации проведения учебного процесса.

Проведения социально-экономической и психолого-педагогической политики: 1) комплексное использование различных видов аудиторных и внеаудиторных, информационных работ осуществления образовательной среды по ПК; 2) регулярное проведение мониторинга с целью оценки работы ИУМЦ по оптимизации образовательного процесса в ПК; 3) развитие творческих способностей учащихся с помощью ПК: а) создание возможности виртуального представительства по ССУЗ; б) использование Интернет – ресурсов для выполнения различных видов работ и др.; в) обеспечить любой ПК типовым набором сервисных служб, обеспечивающих реализацию всех этапов обучения, включая документирование хода учебного процесса; г) обеспечить возможность профессионального общения научных и педагогических кадров, а также специалистов независимо от их места нахождения или работы; д) автоматизировать сбор представления и передачи статистических и иных интегральных показателей работы как все среды в целом, так и её региональные ПК; е) создать ИУМЦ, обеспечивающие потребности административных и технических сотрудников виртуального представительства (ВП) в получении дополнительной информации и консультации; ж) формировать консультативный отдел при ИУМЦ для консультирования профессорско-преподавательского и специалист-преподавательского состава по методикам ведения сетевого учебного процесса и

обмену опытом работы в процессе функционирования ИУМЦ для любого ПК².

Для реализации вышеотмеченного плана использования ИУМЦ необходимо иметь следующие: 1) применение современной графической много канальной интерфейс; 2) программное обеспечение среды проектируется как Windows-применение; 3) использование объектно-ориентированного и визуального программирования; 4) база данных системы создания на основе Web-документа и языков описания и обработки гипертекста.

Известно, что сам ИУМЦ это программно-телекоммуникационный комплекс, обеспечивающий едиными технологическими средствами ведение учебного процесса. Поэтому для целесообразного функционирования ССУЗ необходимо создать ИУМЦ и обеспечить их широкое применение в педагогическо-организационной системе, дающей возможность алгоритмический подход к созданию ИУМЦ в ССУЗ.

Опыт показывает, что для оптимизации создания ИУМЦ необходимо выполнять исследования по следующей последовательности, т.е. по следующей алгоритмической схеме: 1) определить цель и задачи создания ИУМЦ; 2) разработать принципы организации ИУМЦ; 3) разработать принципиальную схему функционирования ИУМЦ; 4) определить структуру виртуального представительства учебного заведения; 5) определить и уточнить элементы ИУМЦ и структуру пользователей; 6) формировать информационные ресурсы; 7) определить поддержку и развитие ИУМЦ [1-2].

Сформулированный выше алгоритмический подход к созданию ИУМЦ в системе среднего специального профессионального образования имеет следующие положительные стороны: 1) комплексность; 2) практическая направленность; 3) универсальность; 4) реальность; 5) демократичность.

Исходя из общей теории создания ИУМЦ мы представим структуру функционирования ИУМЦ с целью использования их практической деятельности, т.е. разработали структуру готовности к педагогической деятельности, включающей в себя следующие факторы: 1) *Мотивационный*, связанный с направленностью на педагогическую деятельность, потребностью постоянно улучшать процесс и результаты педагогической деятельности. 2) *Аналитический*, связанный с умением анализировать процесс и результаты собственной деятельности. 3) *Процессуальный*, связанный с теоретической вооруженностью, умением добывать знания из различных источников, оперировать ими, исполь-

² <http://ios.sseu.ru>; <http://www.kreml.org/>; <http://www.faito.ru/archnews> (06.06.2008).

зывать в решении многообразия педагогических задач. 4) *Организационно-оценочный*, включающий умение планировать, осуществлять са-

мообразовательную деятельность, оценивать ее продуктивность и вносить необходимые коррективы.

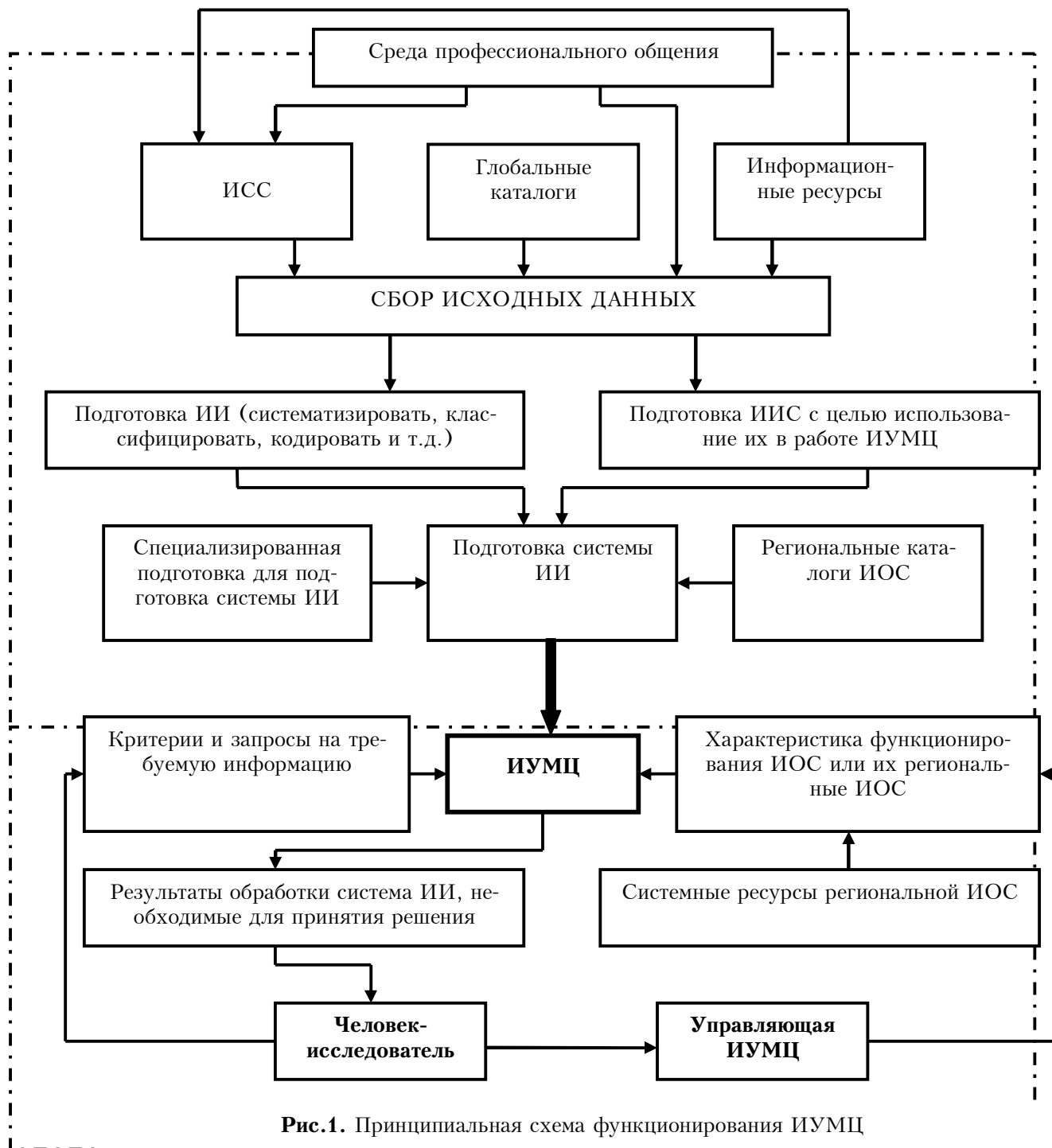


Рис.1. Принципиальная схема функционирования ИУМЦ

Все компоненты (факторы) находятся в тесном единстве, взаимосвязаны и взаимообусловлены, ведущими являются *мотивационный и аналитический*.

Известно, что информационные ресурсы являются основной составной частью для создания функционирования ИУМЦ и они состоят из следующего множество различных по содер-

жанию и методам реализации ресурсов: 1) текстовые материалы; 2) компьютерные обучающие программы; 3) структурно-функциональные модели; 4) математические модели; 5) концептуальные модели; 6) компьютерные – профессиональные игры; 7) мультимедиа продукты образовательного направления; 8) компьютерные тренажёры и т.д.

Вместе с тем существуют учебно-методические информационные ресурсы информационного учебно-методического комплекса и можно их определить следующим образом: 1) *Первая категория ресурсов* - это фонд распределенной электронной библиотеки. 2) *Вторая категория ресурсов* - это каталоги учебно-методических ресурсов, предлагаемых ПК для реализации. 3) *Третья категория ресурсов* - это информация о семинарах, конференциях и других научно-методических мероприятиях, проводимых в ПК.

В связи с этим информационный учебно-методический комплекс тоже нуждается в поддержке и развитии с учетом повышения их функциональных возможностей. Поддержку их можно осуществлять по следующим направлениям: 1) мониторинг широкого набора пользователей ПК; 2) реализация сформулированных рекомендаций; 3) разработка программного обеспечения с учетом мнения и требований пользователей а также сформированных рекомендаций; 4) обосновать и реализовать технологии работы и учебно-методический комплекс информационно-образовательной среды; 5) регулярно организовать оперативные консультации в режиме on-line по методикам и передовым технологиям по региональным ПК; 6) подготовить технических специалистов работающих

в региональных информационно-образовательных средах; 7) организация обмена опыта так в части создания учебно-методических, научно-методических, информационных и других ресурсов, так и по методикам ведения сетевого учебного процесса и использованию сервисных служб ИУМЦ в учебном процессе; 8) организация и проведение периодических научно-методических семинаров и конференций, посвященных развитию функциональной возможности ИУМЦ.

Представленные направления по поддержке информационно учебно-методического комплекса отражают последовательность развития информационно-образовательной среды и создание их технологических особенностей и поэтому указаны при дальнейшей детализации и разработке план-графиков, т.е. развития качества выполняемых работ.

Результаты проведенного теоретического исследования позволяют сделать вывод о том, что ИУМЦ и соответственно их информационно-образовательная среда для ССУЗ являются фундаментально-дидактической основой для совершенствования образовательного процесса в ПК с целью развития личности обучаемых, достижения их профессиональной, информационной, социальной компетенции.

INFORMATION EDUCATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL ENVIRONMENT

© 2009 О.Н.Туракулов^o

Dzhizak Polytechnic Institute. Uzbekistan

The article considers the process of methodology development of information educational center creation and its dataware supply.

Keywords: optimization, information educational center, educational environment, information-professional colleges, information resources, fundamental bases.

^o *Turakulov Olim Holbutaevich, Candidate of Pedagogics, Lecturer of Professional Pedagogics Department. E mail: olim_7625@mail.ru*