

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Растущие темпы информатизации образования привели к возможности перестроить процесс обучения в соответствии с концепцией модернизации образования. Эта концепция предполагает повышение эффективности обучения и его управляемость за счёт внедрения информационных технологий в образовательный процесс, образуя при этом интегративный подход в обучении, при основополагающей роли педагогической составляющей учебного процесса.

В основе информационных технологий лежит информационный подход к исследованию объекта управления, реализуемый в рамках информатики – комплексной науки об информации и информационных процессах. Именно на основе владения информацией о самых различных процессах и явлениях можно эффективно и оптимально строить любую деятельность. Сегодня уже многие педагоги пришли к мысли, что культура работы с компьютером – это часть его профессиональной культуры, повышающая его профессиональную компетенцию, а та в свою очередь, является важной предпосылкой успешной деятельности в условиях рынка.

Применение информационных технологий в обучении, особенно дисциплин технического цикла заставляет взглянуть на учебную деятельность с точки зрения информационных процессов, происходящих в них, и подталкивает педагогов-исследователей к постановке проблемы разработки *информационных сред обучения* с целью оптимального управления учебным процессом.

В качестве информационной среды обучения на сегодняшний день можно рассматривать комплекс, содержащий в своём составе как электронное пособие по предмету, описывающее содержательную сторону учебного процесса (конспект лекций, методические указания, рабочая программа и пр.), так и программные продукты, которые полностью или частично реализуют функции автоматизированного обучения и управления (обучающие программы, контролирующие программы, программы оценки качества обучения, моделирующие программы и пр.). Данные программные модули, как правило, используются при получении практических навыков, т.е. на лабораторных

практикумах или на практических занятиях. Разработка разнообразных информационных сред обучения ныне поддерживается ростом сети телекоммуникаций и внедрением дистанционного обучения, в том числе через Интернет, образуя различного уровня информационные среды (на уровне университета, института, кафедры и др.).

Таким образом, именно передовые технологии обучения обостряют проблему информационного подхода к проектированию учебной деятельности.

Кому из преподавателей близка идея овладения методами информационного проектирования дисциплины? Тому, кто хоть раз оценил «потери» от неправильного или несвоевременного представления структуры содержания обучения или смог связать неверное управленческое решение с невозможностью быстро найти то место в содержании, которое представляет затруднение при обучении.

Под процессом проектирования информационной системы обучения понимается процесс разработки функциональной модели, предназначенной для описания структуры учебного процесса, как статической (содержание обучения), так и динамической (технология обучения).

Педагог в современных условиях должен обладать способностями аналитика и логикой разработчика, владеть современными методами проектирования, используемыми при разработке программного обеспечения различных информационных систем, т.е. владеть функциями системного интегратора, человека выступающего посредником между непрофессиональными пользователями информационных систем и специалистами в области разработки программного обеспечения.

Противоречие, возникшее между потребностью в системах обучения, ориентированных на применение информационных технологий, и несоответствие этой потребности педагогических методик проектирования учебного процесса, привело к проблеме технологической адаптации, современных методов исследования и проектирования информационных систем к педагогическому процессу.

В настоящее время интерес вызывают методы, используемые при проектировании экономических систем. В основе этих методов лежит объектно-ориентированный подход системного анализа. Именно с развитием информационных технологий экономические системы, обладающие большим объемом информации, получили возможность их тщательного анализа. Развивались при этом и методы исследования и проектирования экономических систем, образуя целую область программной инженерии, заключающуюся в

автоматизации процессов их проектирования. Понятие «информационная система» повлекло за собой развитие популярного направления системного анализа – информационно управляющие системы (management information systems).

Идея информационного управления сложными динамическими системами связаны с именем американского математика Н. Винера, который отмечал, что хотя при изучении системы на каком-то этапе потребуется учет ее конкретных свойств, для кибернетики (науки об управлении) в принципе не существенно, какова природа системы. То есть для изучения систем различных типов, будь она физической, биологической, экономической, организационной, социальной кибернетика предлагает единые подходы к исследованию.

Особенностью же педагогических систем является тот факт, что органической составной частью их выступают лица с их неформальным мышлением, чувствами и опытом, которые не только участвуют в процессе обучения, но и управляют им, принимая решения. Поэтому следует говорить о результатах исследования конкретной педагогической системы, с определённым содержанием обучения, структурой, технологией и субъектами обучения.

Проектирование информационных обучающих систем, ориентированных на применение информационных технологий основано на алгоритмизации учебных процессов, т.к. в последствие алгоритм функционирования воплощается в выполняемую программу, реализующую учебную компьютерную систему, в которой обучаемый может сам вести учебный процесс в конкретной области обучения. Наличие хорошего алгоритма функционирования системы повышает уверенность в получении требуемых результатов и кратчайшим путем ведет к результату.

Однако когда речь идет об алгоритме функционирования всей учебной системы, то это скорее созвучно педагогическому понятию технологизации обучения. Ряд ученых даже рассматривают технологизацию не только той части обучения, которая направлена на усвоение предметных основ, но и отождествляют её с творчеством. Одним из преимуществ технологизации обучения является возможность формализации и модельного представления этого процесса.

Таким образом, суть информационного подхода при проектировании учебного процесса состоит в последовательности этапов, ориентированных на определённую цель (например, повышение результативности обучения). В этом

случае имеет смысл проблемно - критериальный подход, который сводится к следующему:

- формулируя затруднения, которые возникают в процессе учебной деятельности, педагог ставит перед собой задачу их разрешения и определяется с критериями оптимизации учебной деятельности;

- выполняется анализ существующей информационной структуры педагогической системы. При этом анализируется как организационная структура, т.е. алгоритм функционирования так и структура самого учебного материала (содержание обучения);

- определяются те места в содержании или в методике обучения, которые вызывают затруднения;

- проектируется новая информационная структура педагогической системы в соответствии с критериями оптимальности.

Библиографический список

1. Анфилатов В.С. и др., *Системный анализ в управлении: Учеб. пособие* /В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.: ил.

2. Вендеров А.М., *Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник.* – М.: Финансы и статистика, 2000. – 352 с.: ил.