

О системе интенсивного информатизированного обучения*

© 2010 А.Е. Абрамешин

кандидат социологических наук

Московский государственный институт электроники и математики
(Технический университет)

© 2010 Ф.Ф. Стерликов

доктор экономических наук, профессор,

лауреат премии Правительства Российской Федерации

в области науки и техники, директор Межвузовского центра
экономического образования Минобрнауки России (на базе МИЭМ)

E-mail: OET2004@yandex.ru

Статья представляет собой рецензию на учебник А.А. Золотарева “Теория и методика систем интенсивного информатизированного обучения (дидактические основы создания эффективных систем обучения)” (2008). Дана научно обоснованная оценка решения проблемы создания системы интенсивного информационного обучения.

Ключевые слова: эффективность системы обучения, интенсивное информатизированное обучение.

Учебник “Теория и методика систем интенсивного информатизированного обучения” (далее – ТИМ СИИО) является результатом более чем 25-летнего труда профессора Александра Александровича Золотарева. Он руководил творческим коллективом педагогических работников, неоднократно отмеченным самыми престижными наградами в области образования. Душой коллектива и его наставником был первый заместитель председателя Государственного комитета по высшему и среднему специальному образованию СССР профессор Феликс Иванович Перегудов. Первый гриф на учебное пособие А.А. Золотарева был выдан министром образования РФ Александром Николаевичем Тихоновым.

Проблема создания эффективных систем обучения рассматривается как одна из наиболее значимых для современной России. Предложен путь ее решения.

В работе А.А. Золотарева представлена концепция, которая положена в основу теории и методики систем интенсивного информатизированного обучения (СИИО). Концепция создания СИИО по любой учебной дисциплине предполагает вполне определенную последовательность действий: *постановка дидактической задачи*, а затем *формирование дидактической системы* (система методов, средств и форм обучения), адекватной условиям дидактической задачи и закономерностям учения. Введена система понятий, принципов и закономерностей учения,

представлена общая схема формирования СИИО. Даны теории и методики СИИО для каждой из трех групп этапов (закономерностей) учения: лекционных (презентационных), рабочих (где изучается и доводится до требуемого уровня усвоения содержание учебных вопросов) и заключительных (предназначенных для доведения до заданного уровня усвоения содержания тем, разделов и частей учебной дисциплины).

Разработана таблица взаимосвязи групп этапов обучения и элементов дидактической системы, которая позволяет проектировать СИИО, гарантирующие с высокой вероятностью достижение требуемого уровня усвоения содержания дисциплины. Доказывается, что ядром СИИО следует считать компьютеризированный учебник.

На примере главы такого учебника показаны его уникальные дидактические возможности.

Предисловие

В последние годы в нашей стране идет процесс масштабной модернизации образования.

Он нацелен на формирование человеческого и квалификационного потенциала как основы инновационного развития экономики и геополитической конкуренции России.

Мероприятия, проводимые государством в этой области, нашли свое отражение в приоритетном национальном проекте “Образование”, Концепции модернизации российского образования до 2010 г., Федеральной программе развития образования, Концепции государственной политики по подготовке национальных кадров для зарубежных стран в российских образовательных учреждениях и ряде других актов.

* По работе: Золотарев А.А. Теория и методика систем интенсивного информатизированного обучения (дидактические основы создания эффективных систем обучения). М.: РИЦ МГИУ, 2008.

Масштабная модернизация образования предусматривает неослабное внимание к качеству обучения.

“Главным требованием к нашим вузам, - сказал Дмитрий Анатольевич Медведев, выступая перед участниками 5-го Красноярского экономического форума, - должно стать не количество докторов и кандидатов наук, аудиторий и квадратных метров, а высокие результаты обучения”.

Достижение таких результатов зависит, прежде всего, от компетенции и мотивации преподавателей, от наличия у них и доступности для обучающихся эффективных систем обучения.

К числу основных компетенций современного преподавателя следует, по нашему мнению, отнести комплекс профессионально-педагогических умений, позволяющий ему активно участвовать в исследованиях и разработках по созданию систем интенсивного информатизированного обучения, а также в реализации таких систем в реальном образовательном процессе.

Преподаватель (исследователь, разработчик) должен уметь:

- ставить дидактическую задачу (задавать цели обучения, формировать и структурировать содержание дисциплины, учитывать готовность обучающихся к ее изучению, а также возможные ограничения организационного и материально-технического плана);
- проектировать, разрабатывать и реализовывать дидактическую систему (систему методов, средств и форм обучения), адекватную закономерностям учения и условиям дидактической задачи.

Названный комплекс профессионально-педагогических умений может быть приобретен преподавателем в результате изучения им теории и методики систем интенсивного информатизированного обучения. Система интенсивного информатизированного обучения учебной дисциплине (предмету, курсу) может быть представлена в виде различного сочетания носителей учебного материала (учебник, учебное пособие, электронный учебник, задачник, лабораторный практикум, аудиовизуальные средства, сценарий деловой игры или тренинга и др.) и средств тестирования. Важно, чтобы носители учебного материала представляли собой комплект средств обучения.

В рассматриваемой концепции учебника “Тим СИИО” утверждается, что независимо от того, какой комплект средств обучения представлен в СИИО, ее ядром следует считать компьютеризированный учебник (КУ). Это означает, что в КУ, прежде всего, должно быть *отражено современное*

состояние теоретических знаний - важнейшего элемента содержания обучения, а также производных от них знаний об алгоритмах выполнения действий. Кроме этого, КУ также должен иметь систему обучающего тестирования, гарантирующую безусловное усвоение названных знаний.

Проект создания компьютеризированного учебника “Основы менеджмента” (КУОМ) разработан Ассоциацией исследователей и разработчиков систем непрерывного интенсивного образования специалистов “Кадры” и реализован Государственным университетом управления (ГУУ) при непосредственном участии автора теории и методики СИИО в порядке выполнения НИР по заказу ОАО “Газпром”.

Приобретенный при разработке КУОМ опыт использован при подготовке учебника “Тим СИИО”. В него, в дополнение к шести разделам, представленным в учебном пособии, включен специальный раздел: “Компьютеризированный учебник как ядро системы интенсивного информатизированного обучения”¹. Уникальные дидактические возможности такого учебника показаны на примере специально разработанной в виде КУ главы “Концепция СИИО”, совпадающей по названию и содержанию с первым разделом настоящей работы.

На протяжении многих лет исследований, разработок и внедрения теории и методики СИИО ее автору и возглавляемым им коллективам оказывалось внимание и содействие со стороны руководителей органов управления образованием, многих ректоров гражданских и начальников военных вузов, ряда видных ученых. В их числе: Д.И. Аркадьев, С.И. Архангельский, И.Г. Безуглов, П.Г. Буга, В.Г. Воробьев, Л.С. Гребнев, В.А. Демин, И.Н. Денисов, В.П. Елютин, Г.Ф. Одинцов, Ф.И. Перегудов, В.Г. Поршнев, Ф.Ф. Стерликов, Н.Ф. Талызина, Ф.П. Тонких, Н.Г. Хохлов, В.Д. Шадриков, Г.А. Ягодин.

В последнее время особенно действенной была помощь, которую оказали депутаты Государственной Думы Российской Федерации Г.А. Балыхин, Н.И. Булаев, И.И. Мельников, Г.К. Сафаралиев и О.Н. Смолин в развертывании работ по созданию КУ.

Введение

Общепризнано, что *ключевой для современного образования в России является проблема достижения его требуемого качества*. Более того, при внимательном рассмотрении оказывается, что в общем ряду социально значимых сегодня для нашего общества проблем она стоит на одном из первых мест.

Предлагаемая работа дает краткое изложение основных положений теории и методики систем интенсивного информатизированного обучения, являющихся дидактической основой создания эффективных систем обучения. Такое требование вытекает из положения закона Российской Федерации “Об образовании”, в котором обучение, наряду с воспитанием, определено как ядро образовательного процесса.

Девиз, следуя которому на протяжении многих лет создавалась и апробировалась ТиМ СИИО, гласит: дать разработчикам образовательного процесса, и прежде всего преподавателям-практикам, инвариантную основу, позволяющую объединять лучшее из известных авторских школ и собственного опыта в эффективно работающее целое.

Методологическую базу теории и методики составляет Концепция СИИО.

Основная мысль, нашедшая отражение в Концепции, заключается в следующем. Требуемое качество обучения по любой учебной дисциплине (предмету) может быть достигнуто с высокой вероятностью путем постановки дидактической задачи - ДЗ (четким целеполаганием, отбором и структурированием содержания обучения, заданием требуемого исходного уровня усвоения обучающимися учебного материала, на котором базируется новое для них содержание, а также учетом возможных ограничений, связанных с отсутствием некоторых элементов материальной базы и организационными условиями образовательного процесса), а затем проектированием, разработкой и реализацией дидактической системы - ДС (системы методов, средств и форм обучения), адекватной условию дидактической задачи и закономерностям учения.

Обучение в Концепции рассматривается как взаимосвязанная деятельность преподавателей и обучающихся, протекающая в рамках педагогической системы - модели целостного дидактического процесса, охватывающей не только его основных участников, но и все другие ее элементы: цели, содержание, методы, средства, формы обучения и материальную базу. Каждому из этих элементов дается определение, учитывающее многообразие его связей с другими элементами модели. Система понятий, сформированная таким образом, затем используется для описания системы принципов и закономерностей обучения (учения).

Принципы объединены в четыре взаимосвязанные группы:

- общие, относящиеся ко всем элементам педагогической системы (гуманизации, научности, системности, развития, конкретности истины и комплексной информатизации обучения);

- принципы, которым необходимо следовать при формировании целей и содержания обучения;

- принципы, в соответствии с которыми должна строиться дидактическая система;

- принцип соответствия материальной базы содержания обучения и дидактической системе.

В Концепции СИИО делается акцент на поэтапное усвоение содержания обучения как главную закономерность учения. Общее русло из девяти этапов обучения разбито на три группы: лекционные (презентационные) - два этапа, рабочие (интериоризации) - четыре этапа и заключительные - три этапа.

Акцент на поэтапное усвоение содержания обучения не означает игнорирования других научных теорий усвоения социального опыта. Это в первую очередь относится к ассоциативно-рефлекторной теории учения, теории содержательного обобщения, бихевиористской теории, гештальттеории.

Концепция завершается общей схемой формирования СИИО и таблицей взаимосвязи этапов обучения и элементов дидактической системы, представленной в абстрактной форме. Схема предусматривает два шага при формировании дидактической системы, соответствующей условию дидактической задачи и закономерностям учения. На первом шаге предлагается спроектировать априорную дидактическую систему (ДСа), а на втором - разработать реальную (ДСр). Они отличаются тем, что первая система формируется без учета ограничений, накладываемых условием дидактической задачи на материальную базу и организацию обучения, а вторая их предусматривает. Кроме того, при проектировании ДСа средства обучения лишь называются, а при разработке ДСр - создаются. Пошаговая процедура формирования дидактической системы позволяет увидеть разницу между “идеальной” ее структурой, соответствующей современному знанию о педагогической системе, и той, которая оказалась возможной в конкретных условиях педагогической практики, а значит, и наметить пути приближения реальной системы к априорной.

Концепция включена в ТиМ СИИО в качестве их первого раздела.

Второй раздел ТиМ СИИО раскрывает содержание процедур процесса постановки дидактической задачи. В нем на примере темы дается последовательность действий разработчика СИИО, включающая в себя: задание целей обучения; отбор и структурирование содержания учебного материала; задание уровней усвоения учебных вопросов и требуемого исходного уровня обученности обучающихся; процедуру учета

ограничений, накладываемых на проектирование дидактической системы.

В третьем и четвертом разделах представлены теории проектирования дидактических систем, соответственно, на лекционных (презентационных) и рабочих этапах обучения, а также методики их разработки и реализации. Оба эти раздела начинаются с рассмотрения особенностей постановки дидактических задач. Пункты разделов, относящиеся к проектированию ДСа, завершаются таблицами взаимосвязи между этапами обучения и элементами этих систем. В пунктах, касающихся разработки ДСр, рассказывается о сущности, функциях и технологии разработки средств обучения, а также о том, в рамках каких видов занятий могут быть реализованы разработанные дидактические системы. Третий и четвертый разделы заканчиваются методиками проведения основных видов занятий на лекционных и рабочих этапах, соответственно.

Особенностью пятого раздела ТиМ СИИО является его построение. В нем, в отличие от третьего и четвертого разделов, после рассмотрения особенностей постановки дидактической задачи на заключительном этапе даются специфические виды занятий, свойственные этим этапам. К ним отнесены заключительная лекция и деловая игра - оба этих вида занятий представлены как целостные дидактические системы.

В шестом разделе ТиМ СИИО приведена сводная таблица взаимосвязи этапов обучения и элементов дидактической системы. На ее основе построен алгоритм проектирования целостной дидактической системы, адекватной условиям дидактической задачи. В разделе представлены варианты системы занятий, позволяющие реализовать разработанную СИИО и тем самым обеспечить требуемое качество обучения. В отдельном пункте раздела дано краткое описание технологии обучения В.Ф. Шаталова и прово-

дится ее сравнение с технологией, представленной в настоящей работе.

Ознакомившись с материалами седьмого раздела, можно получить представление о компьютеризованном учебнике и убедиться, рассмотрев конкретный пример, в его уникальных дидактических возможностях. Такой учебник считается ядром СИИО, в котором отражается современное состояние важнейших элементов содержания обучения - теоретических знаний и производных от них знаний об алгоритмах выполнения действий. Кроме того, КУ считается ядром СИИО и потому, что в него включена система обучающего тестирования, гарантирующая безусловное усвоение названных знаний.

Создание КУ может стать продуктивным решением одной из ключевых социальных и экономических проблем, стоящих перед современной Россией: ускоренной модернизации образования во всех его формах (очной, заочной, очно-заочной) и прежде всего в тех случаях, когда применяются технологии дистанционного обучения, включая технологию открытого образования.

Работа А.А. Золотарева может быть использована в качестве учебного пособия по дополнительной профессиональной образовательной программе для получения дополнительной квалификации "Преподаватель высшей школы", а также для повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей высшей школы по приоритетному направлению "Развитие содержания профессионального образования, повышения его качества в неразрывной связи с наукой".

¹ Золотарев А.А. Теория и методика систем интенсивного информатизированного обучения. Дидактические основы создания эффективных систем обучения: учеб. пособие: в 6 ч. М., 2003.

Поступила в редакцию 06.10.2010 г.