

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Физико-математические науки

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ В КУРСЕ «МОДЕЛИ ДАННЫХ И СУБД» КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ

Н.Д. Адаменко
Витебск, ВГУ

В высшей школе самостоятельная работа является важнейшей формой, обязательным компонентом учебной деятельности студентов. Ее содержание в значительной мере определяет качество профессиональной подготовки студентов, без нее невозможно достижение главной цели образования – формирование базовых компетенций. Выполнение индивидуальных заданий при изучении дисциплины “Модели данных и СУБД” является завершающим этапом курса. Поэтому эти задания, наряду с курсовыми и дипломными работами можно отнести к высшей форме организации самостоятельной работы студентов, ее творческому, поисковому уровню.

Для того чтобы индивидуальные задания выполняли свою функцию, необходимо определить условия, необходимые для их успешного выполнения, а также требования к содержанию индивидуальных заданий, с тем, чтобы они обеспечивали реализацию эвристической и творческой компонент содержания образования в процессе профессионального становления специалиста.

Психолого-педагогической основой разработки комплекса индивидуальных заданий послужила концепция контекстно-знакового обучения А. А. Вербицкого. Контекстно-знаковое обучение – это форма активного обучения, предназначенная для применения в [высшей школе](#), ориентированная на профессиональную подготовку студентов и реализуемая посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

Контекстное обучение опирается на теорию деятельности, в соответствии с которой, усвоение социального опыта осуществляется в результате активной, пристрастной деятельности субъекта. В нём получают воплощение принципы активности личности; проблемности; единства обучения и воспитания; последовательного моделирования в формах учебной деятельности студентов целостного содержания и условий профессиональной деятельности специалистов. Особое внимание обращается на осуществление постепенного, поэтапного перехода студентов к базовым формам деятельности более высокого ранга: от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности и, потом, к учебно-профессиональной деятельности.

Квазипрофессиональная деятельность моделирует предметное и социальное содержание будущего труда, задает его контекст. Учебно-профессиональная деятельность реализуется в дипломном проектировании, производственной практике.

Итак, опираясь на данную концепцию при разработке индивидуальных заданий необходимо на базе деятельности академического типа: лекций, практиче-

ских, лабораторных работ, организовать квазипрофессиональную деятельность, в которой моделировался бы процесс создания информационно-поисковых систем в реальной профессиональной деятельности специалистов.

При этом упрощается переход от обучения к труду за счет постепенной трансформации учебной деятельности в профессиональную, поскольку знания постепенно становятся не только средством обеспечения учебной деятельности, но и средством регуляции профессиональной деятельности.

Опора на контекстно-знаковый подход позволяет выработать комплекс требований к содержанию и форме предъявления индивидуальных заданий и определить условия, в которых должна быть реализована учебная деятельность студентов.

В соответствии с данным подходом при разработке индивидуальных заданий их формулировка должна быть приближена к реальным условиям создания информационных систем. То есть необходимо отказаться общепринятой практики, когда в задании предлагается перечень атрибутов базы данных, составляющей основу информационной системы, а студенту предлагается тем или иным способом выполнить нормализацию базы данных. Кроме того, индивидуальные задания обычно содержат перечень запросов к базе данных, а также список хранимых процедур и триггеров, которые должны быть реализованы в информационной системе. Такой подход к разработке содержания индивидуальных заданий не дает возможности сформировать умения и навыки разработки информационных систем, которые необходимы студента в их будущей профессиональной деятельности. В реальных условиях на начальном этапе создания информационной системы выполняется анализ предметной области, формулируются цели разработки, выявляются пользователи системы и их функции и т.д. На основе этих знаний о моделируемой предметной области затем создается база данных и приложения пользователей. Все или большая часть этих этапов должна быть выполнена студентами самостоятельно. В предлагаемых индивидуальных заданиях достаточно сформулировать цель разработки информационной системы, и дать краткое словесное описание предметной области. Индивидуальные задания по разработке и проектированию информационных систем должны охватывать широкий спектр предметных областей. Вместе с тем это должны быть предметные области известные студентам или области доступные для изучения и анализа.

Опираясь на собственный опыт, общаясь со специалистами, работающими в соответствующей предметной области, студенты должны выполнить определение необходимых для разработки данных. Им необходимо самостоятельно провести системный анализ и выделить объекты предметной области, построить инфологическую модель данных, с учётом ограничений на информацию, преобразовать инфологическую модель в реляционную. Исходя из задач пользователей, они должны подготовить запросы, представления, хранимые процедуры, реализующие обработку информации на сервере, и триггеры для поддержания целостности данных.

Рассмотрим условия организации деятельности студентов по разработке информационно-поисковых систем:

1. Полученный результат – информационно-поисковая система – должен доказывать практическую значимость теоретического материала, изученного на предыдущих этапах обучения.
2. Необходима точно дозированная степень руководства со стороны преподавателя. Преподаватель может выступать в роли “заказчика” информационно – поисковой системы, обращающего внимание студента на недо-

работки и системы и выдвигающего дополнительные требования. Тем самым моделируется реальный процесс сдачи работы заказчику.

3. Мотивированность задания, максимально возможная в условиях учебной деятельности приближенность к реальным задачам, возникающим на практике.
4. Контроль со стороны преподавателя за выполнением всех этапов создания информационной системы. Для этого необходимо четко определить формы отчетности (например, обязательным требованием должно быть предъявление для проверки преподавателем информационно-логической и реляционной модели системы, перечня задач пользователей в форме словесного описания и т.д.) и сроки их сдачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: М, Высшая школа. 1991.

ИНТЕГРАЦИЯ КУРСОВ В LMS “MOODLE”

Т.Г. Алейникова, Н.М. Чирвоный, С.М. Станкевич
Витебск, ВГУ

В данной работе рассматривается, какие средства можно использовать в современных системах управления обучением для обеспечения интеграции учебных курсов и их адаптации к учебному процессу.

Важнейшей составляющей информационной среды современного учебного учреждения является система управления учебной деятельностью (англ. Learning Managment System – LMS), которая используется для разработки, управления и размещения учебных и методических материалов в глобальной и корпоративной сети и организации учебного процесса на их основе. В Витебском государственном университете имени П.М. Машерова уже несколько лет используется LMS “MOODLE” – аббревиатура от Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) [1]. Легальность ее использования гарантируется открытым лицензионным соглашением GNU (General Public License). Система “MOODLE” прошла сертификацию соответствия стандарту SCORM. Благодаря своим функциональным возможностям эта система приобрела большую популярность и успешно конкурирует с коммерческими LMS. “MOODLE” используется в десятках тысяч учебных заведений по всему миру и переведена почти на 80 языков, в том числе и на русский.

Рассмотрим сначала структуру учебных материалов, из которых обычно состоит электронное средство обучения (ЭСО). Наиболее распространенным вариантом является следующий набор основных компонент:

- учебная программа;
- теоретический раздел (отдельные взаимосвязанные элементы, собранные специальным образом);
- практический раздел;
- блок контроля знаний.

ЭСО могут включать также и дополнительные элементы, чаще всего это:

- календарный план и карта дисциплины;