

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, АСТРОНОМИИ И ИНФОРМАТИКИ В ВУЗЕ

Адаменко Н. Д.¹, Маркова Л. В.²

УО «ВГУ им. П. М. Машерова»

(г. Витебск, Беларусь)

E-mail: ¹adamenko_n@tut.by, ²markova@vsu.by

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ В КУРСЕ «МОДЕЛИ ДАННЫХ И СУБД»

Важнейшим компонентом учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. От ее содержания в значительной мере зависит качество профессиональной подготовки студентов, без ее правильной организации невозможно формирование базовых компетенций специалиста.

Под самостоятельной работой принято понимать вид учебной аудиторной и внеаудиторной деятельности, выполняемой по заданию преподавателя, под его руководством, но без непосредственного участия. Выполнение индивидуальных заданий при изучении дисциплины «Модели данных и СУБД» 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 выявить условия, обеспечивающие их успешное выполнение, а также определить 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, ориентированная на профессиональную подготовку студентов. Она реализуется посредством системного использования профессионального контекста, последовательного моделирования в формах учебной деятельности студентов содержания и условий профессиональной деятельности специалистов. Главной идеей концепции является постепенный переход студентов от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности и затем к учебно-профессиональной деятельности. Квазипро-

фессиональная деятельность моделирует предметное и социальное содержание будущего труда, задает его контекст.

Опираясь на данную концепцию при организации самостоятельной работы студентов, необходимо на базе деятельности академического типа (лекций, практических, лабораторных работ) организовать квазипрофессиональную деятельность, в которой моделировался бы процесс создания информационно-поисковых систем в реальной профессиональной деятельности специалистов. Это значит, что при разработке индивидуальных заданий их формулировка должна быть приближена к реальным условиям создания информационных систем. Необходимо отказаться от 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. Такой подход к разработке содержания индивидуальных заданий не дает возможности сформировать умения и навыки разработки информационных систем, которые необходимы студентам в их будущей профессиональной деятельности.

Вполне достаточно сформулировать цель разработки информационной системы, и дать краткое словесное описание предметной области. Опираясь на собственный опыт, общаясь со специалистами, работающими в соответствующей предметной области, студенты должны выполнить доопределение недостающих для разработки данных. Им необходимо самостоятельно провести системный анализ и выделить объекты предметной области, построить инфологическую модель данных, преобразовать её в реляционную модель. Исходя из задач пользователей, они должны подготовить запросы, хранимые процедуры, реализующие обработку информации на сервере, и триггеры для поддержания целостности данных.

Сформулируем 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. Задания должны быть максимально приближены к реальным задачам, возникающим на практике.
3. Необходима дозированная степень руководства со стороны преподавателя. Преподаватель может выступать в роли “заказчика” информационно – поисковой системы, обращающего внимание студента на недоработки и системы и выдвигающего дополнительные требования. Тем самым моделируется реальный процесс сдачи работы заказчику.

4. Ориентация на возможность внедрения результатов работы в практику, например, в том случае, если результаты работы могут найти применение в управлении учебного заведения.

ЛИТЕРАТУРА

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

Амельченко К. Ю.¹, Сеница Д. А.², Сироткина Е. М.³

УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

(г. Гомель, Беларусь)

E-mail: ¹nimfari@mail.ru, ²lindela@mail.ru, ³zsirotkina@gmail.com

О ДИНАМИКЕ И ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ КОРРЕКТИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Качество подготовки специалистов в современных условиях сильно зависит от того, насколько успешно удаётся устранять разрыв между школой и вузом. В работе [1] приведены примеры того, что коренного улучшения учебной ситуации можно добиться локальными специализированными корректирующими мероприятиями. В их разработке активное участие принимают и студенты – сотрудники СНИЛ «Методические проблемы развивающего образования», открытой при кафедре математического анализа. В 2009 г. студенты второго курса впервые провели такую работу не в своих группах, а в группе первокурсников специальности «Экономическая кибернетика» в рамках курса «Математический анализ». Опорой в этой работе им служил собственный опыт выполнения трёх блоков взаимосвязанных заданий, с помощью которых они за год до этого назад прошли курс адаптации к обучению в вузе под руководством преподавателя.

Эксперимент длился 11 недель – с начала октября. Динамические характеристики проведенной работы отражены на рисунках 1 и 2. По началу число студентов группы ЭК-1, участвовавших в этом мероприятии, было небольшим, а к 6-ой неделе оно даже уменьшилось – из-за проблем с изучением более трудного материала. Экспериментаторам удалось не допустить полного затухания активности в этом направлении, а затем успехи тех, кто включился в эту работу, и приближение сессии привели к быстрому развитию процесса взаимодействий между всеми участниками эксперимента. Всего экспериментаторы приняли 472 теоремы. Пик сдачи теорем пришелся на 10-11 недели. 23 студента группы ЭК-1 сдали все 3 блока теорем, что очень существенно, а 19 студентов из этого числа пробовали сдавать ещё и дополнительные задания. Усвоение третьего блока шло значительно быстрее, чем