

СЕКЦИЯ: ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ СТУДЕНТАМИ-ИНФОРМАТИКАМИ WEB-РЕСУРСОВ УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

© М.С. Чванова, А.В. Самохвалов

Chvanova M.S., Samohvalov A.V. Pedagogical technology of creation of university Web-resources by information students on the basis of a design method.

Во всем мире признано проектное обучение, которое является альтернативой классно-урочной системы Я.А. Каменского, не вытесняющим, а гармонично дополняющим традиционную систему. Проектное обучение, как правило, ориентировано на процесс скоординированной совместной деятельности группы обучающихся и направлено на активизацию учебно-познавательной деятельности. Оно является личностно-ориентированным по своей сути и использует множество дидактических подходов.

Вместе с тем, при подготовке специалистов-информатиков в вузе по разным специальностям («Прикладная информатика по областям», «Информатика», «Прикладная информатика и математика» и др.) образовательным стандартом декларируется необходимость их подготовки в проектно-технологической, организационно-управленческой, инновационной деятельности.

Однако при использовании традиционных методов и форм обучения подготовка по данным направлениям практически не ведется. Мало внимания уделяется проектной работе, работе в команде, адаптации человека к жизни в современном информационном обществе. Зачастую специалисты получают хорошую подготовку в области программирования и микроэлектроники, но у них практически отсутствуют навыки общения с коллегами и заказчиками, управленческие навыки, в большинстве случаев работа доводится до стадии ввода программного продукта в действие без последующего сопровождения и доработок в процессе эксплуатации.

В системе подготовки современного специалиста-информатика особенно актуальны межпредметные проекты, так или иначе связанные с информационными технологиями. Приведем аргументы в пользу данного утверждения.

Информатизация общества индуцирует необходимость расширения профиля профессиональной подготовки специалистов как по вертикали, так и по горизонтали.

Расширение профиля по горизонтали обеспечивает человеку готовность выполнять профессиональную деятельность по известной или близкой к известной технологии. Оно основано на операциях сопоставле-

ния, сравнения различных профессиональных ситуаций и оценки их сходства между собой.

Расширение профиля по вертикали проявляется в способности самостоятельно разрабатывать технологический процесс обработки профессиональной информации. Оно базируется на интеллектуальных действиях, ответственных за проектирование и планирование исполнительской деятельности.

Таким образом, расширение профессиональной подготовки по вертикали и по горизонтали предусматривает количественное увеличение и качественную перестройку интеллектуальных компонент профессиональной деятельности.

Дидактические модели, обеспечивающие формирование готовности выполнять профессиональную деятельность по известной или близкой к известной технологии, по нашему мнению, отличаются большим разнообразием и традиционно используются в процессе подготовки специалистов в рамках классно-урочной системы.

Иначе обстоит дело с формированием умения самостоятельно разрабатывать технологию обработки профессиональной информации. В этом случае рамки традиционных учебных курсов слишком ограничены. Задача должна быть сформулирована таким образом, чтобы оказалась принципиально новой. На решение такой задачи должно быть отведено достаточно времени и выполнять ее лучше микрогруппой в рамках курсовых или дипломных работ.

Рассмотрим примеры организации работы микрогруппами по решению творческих профессионально-ориентированных задач, решение которых предусматривает, прежде всего, реализацию педагогической технологии создания студентами-информатиками Web-ресурсов университета на основе метода проектов.

Перед студентом специальности «Прикладная информатика в гуманитарной области» ставится задача: разработать технологию создания информационного ресурса, продумать его дизайн и наполнение, применить предложенную технологию на практике. Для решения поставленной задачи студент должен:

- Определить цель использования будущего информационного ресурса.

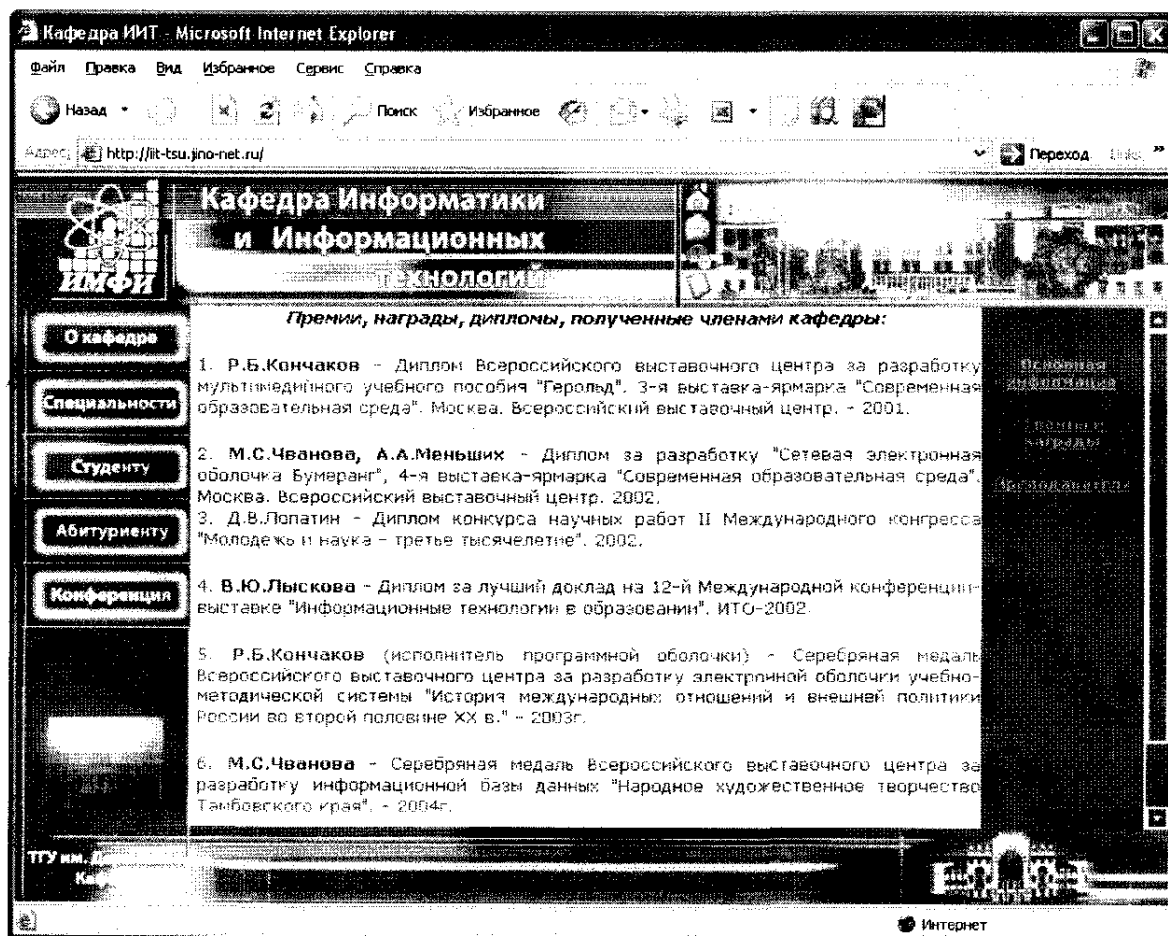
- Определить содержание и объем информации, которая будет содержаться на веб-сайте.
- Подобрать и обработать необходимую информацию.
- Разработать структуру сайта, дизайн, продумать технологию разработки «оболочки», учесть эргономические требования.
- Продумать технологию обработки и представления информации для заполнения «оболочки».
- Разместить сайт в сети Интернет, провести его практическую апробацию.

Кроме того, студент-руководитель проекта продумывает управление студентами, выполняющими информационное наполнение сайта: проводит вводную беседу, организует процесс обучения для освоения необходимого инструментального пакета, контролирует выполнение заданий и оценивает вместе с преподавателем результаты труда. Студенты, осуществляющие информационное наполнение сайта, выполняют задание по известной или близкой к известной технологии, разработанной студентом-руководителем.

Возвратимся к предложенной задаче. При помощи указанной технологии реализован веб-сайт кафедры Информатики и информационных технологий ТГУ им. Г.Р. Державина (<http://iit-tsu.jino-net.ru>).

Он содержит 5 разделов:

1. «О кафедре», в котором находится информация об истории кафедры, приоритетных направлениях научной работы, курируемых специальностях, специальностях аспирантуры, полученных грантах, сведения о преподавателях, их научных интересах, основных научных работах.
2. «Специальности» содержит информацию о специальностях «Прикладная информатика в гуманитарной области» и «Организация и технология защиты информации»: общую характеристику специальности, сведения из образовательного стандарта, требования к подготовке специалистов, информацию о профилирующих дисциплинах.
3. «Студенту», в котором содержится информация о специальностях очного и заочного отделений, экзаменах, практиках, курсовых работах, советы по дипломному проектированию, график учебного процесса, учебный план, расписание занятий, сроки сессий заочного отделения.
4. «Абитуриенту», содержащий рекламу специальности, информацию о вступительных экзаменах, а также наборе документов, необходимых для поступления.



5. «Конференция» содержит информацию о конференциях, конкурсах студенческих работ, соревнованиях, олимпиадах, проводимых кафедрой.

Помимо указанных разделов на сайте содержится фотоальбом, иллюстрирующий деятельность кафедры и форум для обсуждения насущных вопросов.

Достоинствами программного продукта являются:

1. Подробное предоставление общей информации о кафедре ИИТ: профессорско-преподавательский состав, научная деятельность.

2. Предоставление информации по специальностям «Организация и технология защиты информации» и «Прикладная информатика в гуманитарной области»: преподаваемые предметы, сессионные экзамены, зачеты.

3. Предоставление информации о вступительных экзаменах, подготовительных курсах и необходимых документах.

4. Возможность обсуждения горячих новостей и тем на форуме сайта.

5. Оперативное представление информации о предстоящих конференциях, мероприятиях и научных проектах.

6. Гибкость оболочки, возможность использования в продуктах сходной тематики.

Был разработан программный продукт, упрощающий работу кафедры по таким направлениям, как ознакомление абитуриентов со сферой своей деятельности, размещение информации о научных разработках в сфере IT-технологий, о проводимых научных конференциях и семинарах. Сайт может быть полезен для абитуриентов и их родителей, студентов, преподавателей. Над системой работали преподаватели кафедры информатики и информационных технологий и студенты 3 курса специальности «Прикладная информатика в гуманитарной области». В процессе реализации проекта обучающиеся приобрели навыки системного анализа поставленной задачи и руководства процессом подготовки своих «коллег» к ее решению, навыки работы в команде, коллективный дух, опыт самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

В настоящее время на основе разработанной технологии ведется создание сайтов шестьдесят одной кафедры ТГУ им. Г.Р. Державина.

Поступила в редакцию 16 октября 2006 г.

ИДЕОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ВУЗЕ

© И.Т. Степаненко, Е.В. Максимушкина

Stepanenko I.T., Maksimushkina E.V. Ideology of programming tuition in the higher education establishment.

На первых этапах развития информатики как науки основное внимание при ее изучении уделялось программированию. Был очень популярен лозунг «Программирование – вторая грамотность». Сейчас со все более активным развитием и совершенствованием компьютерной техники и обилием разнообразных прикладных программ на первый план выходят специалисты в области информационных технологий. А профессиональных программистов требуется не так много. И, чтобы они (программисты) стали действительно профессиональными, необходимо соответствующим образом перестроить идеологию, структуру и содержание преподавания программирования.

Тенденции в программировании в настоящее время все больше направлены на разработку новых и использование уже готовых типов, классов, объектов. То есть можно с большой уверенностью сказать, что наибольшее предпочтение отдается объектно-ориентированному программированию (ООП). Поэтому при построении курсов по программированию на всем протяжении обучения необходимо придерживаться именно этой парадигмы. Даже при изучении его основ.

Несомненно, с первых же шагов это сделать довольно сложно, поскольку уровень начальной подготовки студентов сильно различается и во многих случаях оставляет, как говорится, желать лучшего. В связи с этим необходимо при изучении основ программирования предусмотреть так называемый «выравниваю-

щий» курс. Его основной целью является своеобразное выравнивание уровня подготовки студентов, «подтягивание» тех, кто знает еще недостаточно, и «закрепление» и дальнейшее развитие тех, у кого достаточно хороший базовый уровень знаний.

Но уже при изучении таких структур, как массивы, можно и нужно обращать особое внимание на организацию и использование типов данных пользователя, поскольку при ООП создание объекта предполагает описание типа Class.

А в заключительной части этого «выравнивающего» курса появляется возможность более глубоко подготовить студентов к переходу на ООП.

Одна из тем, которые позволяют осуществить подобную подготовку, – это «Комбинированные типы. Записи». При ее изучении четко прослеживается структура и принцип организации записи при обращении к отдельным полям, поскольку таким же образом производится обращение к методам и свойствам объекта. Также осуществляется знакомство с возможностями иерархического построения типов на примере вложенных записей.

Еще одна тема – «Динамические структуры данных» – позволяет продемонстрировать не только суть обращения к отдельным полям структуры, но и возможности создания, использования и удаления объектов.

Дальнейшее изучение современного программирования может быть реализовано в среде программиро-