

холого-педагогической основе, не подвергаться крайностям, резким изменениям. Понимание активизации познавательной деятельности студентов как процесса, по нашему мнению, имеет большое значение для повышения ее эффективности. Необходимо проследить последовательность стадий этого процесса, обосновать внутреннюю закономерность перехода одной стадии в другую, показать, как формируется конечный результат – готовность студента к профессиональной деятельности и жизнедеятельности в современной информационной среде, качество подготовки и влияние информатизации на развитие личности специалиста.

В этом смысле можно говорить о технологизации процесса активизации познавательной деятельности студентов. На кафедре информатики и информацион-

ных технологий ТГУ им. Г.Р.Державина разрабатывается модель построения педагогических программных средств на основе информационно-коммуникационных технологий с целью активизации познавательной деятельности студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гершуцкий Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 264 с.
2. Старов М.Н., Чванова М.С., Вислобокова М.В. Психолого-педагогические проблемы общения при дистанционном обучении // Дистанционное образование. 1999. № 2.

Поступила в редакцию 16 октября 2006 г.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИХ УЧАСТИЯ В КОНКУРСАХ И ОЛИМПИАДАХ

© Е.В. Клыгина, Д.В. Лопатин, Е.С. Чиркин

Klygina E.V., Lopatin D.V., Chirkin E.S. Development of students' professionalism by means of their participation in contests and competitions.

Для формирования и развития профессионализма студентов в процессе обучения необходимо создание условий, которые позволят развиваться личности студента с учетом самооценки своих возможностей, удовлетворять личные запросы и потребности в профессиональном становлении и самореализации. Существует множество способов, которые стимулируют студентов получать новые знания, навыки и умения. Для многих студентов профессиональное становление и самореализация – это не только академическая успеваемость, но и личные достижения внутри и вне вуза, участие в различных конкурсах, научных конференциях, где можно представить реальные профессиональные разработки.

Традиционно среди студентов Института математики, физики и информатики ТГУ им. Г.Р. Державина проводится конкурс программных продуктов. На конкурсе программных продуктов принимаются программы по следующим направлениям: 1) программные продукты от начинающих; 2) программные продукты для образовательной деятельности; 3) программные продукты для научных исследований; 4) программные продукты и обеспечение для Интернет-технологий; 5) разработки в области мультимедиа, компьютерных игр, пользовательских интерфейсов и прочие приложения; 6) системы компьютерного тестирования.

Оцениваются программные продукты по следующим критериям:

- *Актуальность, новизна идеи.*
- *Технический уровень* (возможность установки, надежность работы, отсутствие сбоев и зависания в работе программы и т. д.).
- *Уровень интерактивности* (организация диалога в программе; наличие различных уровней трудности

при изложении материала; возможность повтора требуемых кадров программ, результатов экспериментов; наличие допустимой задержки по времени; возможность выбора пользователем варианта содержания материала, режима работы с программным продуктом; возможность анализа ошибок, их коррекции и т. д.).

– *Эргономический и психологические аспекты* (простота освоения программного продукта; визуальная среда на экране монитора; цветовые характеристики; пространственное размещение информации; звуковое сопровождение; оптимальность взаимосвязи между формой представления материала и его содержанием и т. д.).

– *Уровень практической ценности* (возможность использования программного продукта в учебном процессе; формирование опыта самостоятельного приобретения знаний, умений, навыков пользователем; приобретение опыта экспериментально-исследовательской деятельности; реальные научные результаты, полученные с использованием данного программного продукта; возможность коммерческого использования программного продукта и т. д.).

Для оценивания систем компьютерного тестирования предлагается ряд требований, которые представлены следующими группами:

1. *Требования к созданию тестов* (формирование заданий в отдельном редакторе, сохранение файлов заданий в отдельном формате, возможность редактирования готовых тестовых заданий (для разработчика); реализация различных форм заданий классического педагогического теста и т. д.).

2. *Требования к процессу тестирования* (вопросы и варианты ответов к ним выводятся в случайном порядке; применение мультимедийных технологий при

тестировании: организация режима обучения: возможность проведения тестирования в сетевом, локальном варианте и т. д.).

3. *Требования к отчетности* (формирование файлов краткого и полного отчетов; защита результирующего файла от несанкционированного доступа на чтение и редактирование; возможность централизованного сбора результатов тестирования и т. д.).

4. *Требования к тестовой оболочке* (удобство интерфейса; наличие в системе гибкой системы настроек режимов проведения теста, выбор критериев оценок и т. п.; возможность организации применения подготовленного теста как для контроля, так и для самоконтроля знаний и т. д.).

По каждой номинации программы оцениваются отдельно. О профессионализме студентов как разработчиков говорит тот факт, что в настоящее время некоторые программы, участвующие в конкурсе и имеющие научную направленность, используются различными лабораториями ИМФИ в реальных исследованиях. Ряд программ получили регистрационное свидетельство Федерального депозитария электронных изданий (НТЦ «Информрегистр»). Работа по созданию и использованию программных продуктов продолжается.

Развитию профессионализма, а также активизации познавательной деятельности студентов способствует их участие в различных олимпиадах и чемпионатах. Впервые на базе кафедры информатики и информационных технологий ИМФИ Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина в 2006 г. проводился чемпионат по командному программированию. В чемпионате приняло участие 28 команд, всего 76 участников, среди них студенты 1–5-х курсов всех специальностей ИМФИ, ученики ТОФМЛ, студенты ТГТУ.

Чемпионат проводился по следующим правилам: 1) готовое решение не должно взаимодействовать с пользователем. В качестве решения задачи рассматривается только выходной файл, полученный в пределах допустимого времени; 2) за каждую попытку подачи решения, начиная со второй, вычитаются штрафные баллы (как правило, 2 % от максимального балла за

задачу); 3) если специально не указаны ограничения, то считается, что программа должна представить решение через 2 с. Время засекается по КС жюри; 4) содержимое всех файлов представлено в кодировке windows-1251; 5) строки в текстовом файле разделяют два подряд идущих символа с ASCII-кодами 13 и 10 соответственно (т. е. символы новой строки CR/LF); 6) пробельным символом считается любое число подряд идущих символов пробелов, табуляции и новой строки; 7) все задачи имеют корректные входные данные; 8) подразумевается, что каждый пример имеет единственный ответ; 9) количество тестов и их конкретное содержание жюри не разглашается.

Для испытаний участникам было предложено 5 авторских задач различной сложности (максимальный балл оценки решения задачи от 20 до 300). Для решения всех задач требовались знания в рамках стандартных университетских курсов по алгоритмическому программированию. После решения каждой задачи участники предоставляли судье файл с решением, которое проверялось жюри. Проверка решений производилась в полуавтоматическом режиме с помощью специального программного обеспечения на тестах, предоставленных авторами задач. По окончании проверки решения жюри сообщало результаты проверки: решена ли задача полностью, сколько набрано баллов с учетом штрафов, таблицу результатов всех команд.

Из 28 команд решение одной и более задач предоставили 18 команд. По результатам проведения Чемпионата ИМФИ по командному программированию были определены три команды-победители, которым были вручены соответствующие дипломы. Команды-призеры были рекомендованы к участию в ¼ Чемпионата мира по командному программированию в 2006 г.

На основе интереса к Чемпионату со стороны студентов и пожеланий участников предполагается проведение Чемпионата ИМФИ по командному программированию каждый учебный семестр.

Поступила в редакцию 16 октября 2006 г.

ПОЛИТИКА БЕЗОПАСНОСТИ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБУЧЕНИИ

© Д.В. Лопатин, Е.С. Чиркин

Lopatin D.V., Chirkin E.S. The policy of security of the multiuser computer systems used in training. The decisions for the policy of security of workstations for the multiuser systems are developed.

Проблема стабильной работы компьютерных классов университета стоит весьма остро. Это связано с многопользовательским режимом использования компьютерных систем, большим числом читаемых курсов и специальностей. На кафедре информатики и информационных технологий ТГУ им. Г.Р. Державина разработаны решения для построения системы, основанной

на политике информационной безопасности рабочих станций.

Система строится на использовании файловой системы NTFS как единственной файловой системы, отвечающей предъявляемым требованиям политики безопасности и аудита. Использование доменной архитектуры сети, для чего выделен отдельный постоянно