



Отмечу только, что в наши дни в Узбекистане проводится целый ряд новых мероприятий: Программа образовательных грантов и стипендий для одаренных студентов, Фестиваль «Янги авлод (новое поколение)», Конкурс «Келажак овози (голос будущего)», охватывающий практически все виды творческой деятельности (6 номинаций) и возрастную аудиторию от 15 до 25 лет (организаторы: Фонд «Форум культуры и искусства» и Общественное движение молодежи Узбекистана (ОДМУ) «Камолот (совершенство)»), конкурс “LG Grant” (грант LG) для поощрения студентов Ташкента и Самарканда (организаторы: Представительство южнокорейской компании “LG Electronics” и ОДМУ «Камолот»), республиканская олимпиада для школьников по общеобразовательным предметам (организатор – Министерство народного образования), в Ташкенте «Интеллектуальная олимпиада» (организатор – ОДМУ «Камолот»), телеигры «Что? Где? Когда?», «Брейн-ринг», «Своя игра», «Шахматы», «Знаете ли вы закон?», «Знаете ли вы историю?».

Из победителей конкурса «Келажак овози» во всех регионах созданы Центры молодежных инициатив (ЦМИ) «Келажак овози», вовлекающие новых участников в этот конкурс, помогающие участвовать в нем. Год от года возрастает престиж этого конкурса. В 2005 году в конкурсе приняли участие около 2,5 тысяч юношей и девушек, в 2006 году эта цифра достигла 10 тысяч, а в 2007 году ожидается дальнейший рост числа участников.

В последние годы появился ряд организаций поддержки одаренных. О них можно подробнее узнать в молодежной секции НАННОУз и в Интернет. О некоторых из них уже упомянуто выше. Это, прежде всего, ОДМУ «Камолот», ЦМИ «Келажак овози». О ряде других организаций речь пойдет в дальнейшем изложении.

М.С. Светлов¹, А.А. Львов², А.Х. Аскарлова², М.К. Светлова²

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА НАПРАВЛЕНИЯ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

¹Институт проблем точной механики и управления РАН (г. Саратов);

²Саратовский государственный технический университет
имени Ю.А. Гагарина)

В настоящее время эффективное осуществление учебно-образовательной деятельности, в частности в высшем учебном заведении уже не представляется возможным без использования достижений в области информационных технологий на базе мощной компьютерной поддержки различного функционального назначения.

Компьютеризация образовательного процесса на всех его этапах – безусловно, главное направление развития современной высшей школы. Разветвленные информационные сети, включая Интернет, телекоммуникационные системы, радио и телевидение сделали возможным реализацию новых и крайне эф-



фективных интерактивных учебных комплексов на базе практически автоматического управления всем образовательным процессом, включая и дистанционное обучение.

Одной из отличительных особенностей обучения студентов направления «Информатика и вычислительная техника» (ИВЧТ), как и других технических специальностей, является отсутствие в достаточном количестве новой учебной литературы по специальным дисциплинам. Имеющаяся в наличии учебная литература, в своем абсолютном большинстве, издана достаточно давно.

Это обстоятельство особенно отрицательно сказывается на процессе обучения магистрантов, предполагающих значительно меньший объем аудиторных занятий, чем при дневной форме обучения бакалавров и специалистов.

В настоящее время кафедрой «Информационно-коммуникационные системы и программная инженерия (ИКСИ) Саратовского государственного технического университета (СГТУ) имени Гагарина Ю.А. для организации дистанционного обучения разработан WEB-сервер, где размещены учебные планы студентов всех форм обучения, бакалавров и магистрантов со списком рекомендованной литературы по каждой дисциплине учебного плана направления ИВЧТ.

Электронные учебные материалы, обладая всеми достоинствами бумажных изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ:

- гипертекстовые возможности;
- практически не ограниченная тиражируемость;
- возможность внесения оперативных изменений и дополнений;
- удобство пересылки по электронной почте.

Их наличие позволило говорить о создании специализированного электронного учебника, представляющего, по сути, автоматизированную обучающую систему, которая включает в себя материалы:

- дидактические;
- методические;
- информационные;
- справочные;
- программное обеспечение.

Это дает возможность компактно использовать его для самостоятельного обучения и контроля знаний в процессе обучения.

Разработанный электронный учебник включает в себя учебные материалы, относящиеся к информационному циклу подготовки по направлению ИВЧТ.

Дисциплины информационного цикла направлены на изучение вопросов получения, хранения, преобразования, передачи и использования информации и включают в себя следующие основные разделы:

- информатика;
- теория информации;
- передача данных в информационно-управляющих системах;
- информационное обеспечение систем управления;

Основное содержание этих разделов приводится ниже.



Информатика:

- основные понятия информатики;
- структура компьютера и программного обеспечения;
- средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации;
- организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды;
- назначение и основы использования систем искусственного интеллекта;
- понятие о сетях ЭВМ, информационных технологиях на сетях;
- основы телекоммуникаций и распределенной обработки информации;
- основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.

Теория информации:

- основные понятия и определения;
- кодирование сообщений в различных каналах связи;
- кодирование в каналах с помехами;
- комбинаторная теория кодирования,
- алгебраическая теория кодирования.

Передача данных в информационно-управляющих системах:

- проблемы поэлементной (побитной) синхронизации передающей и приемной аппаратуры систем передачи данных;
- проектирование устройств поэлементной регистрации;
- основные принципы построения типовых узлов систем передачи информации при их аппаратной реализации.

Информационное обеспечение систем управления:

- основные понятия и определения, терминология;
- стандартные кодовые форматы;
- диалоговые процедуры обмена информацией между передающей и приемной сторонами;
- телемеханические каналы телеизмерительной информации;
- кодирующие и декодирующие устройства в телемеханических каналах передачи информации;
- модуляция.

Результатом проделанной работы является электронный учебник по изучению комплекса дисциплин направления ИВЧТ, оформленный в виде HTML-страниц и включенный в состав WEB-сервера дистанционного обучения. Использование этого электронного учебника, безусловно, крайне полезно не только при обучении дисциплинам по данному направлению кафедры ИКСП СГТУ имени Гагарина Ю.А., но и для обучающихся по смежным направлениям, в том числе других кафедр и вузов.