

РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМ АСУ «ВУЗ» КАК ЭЛЕМЕНТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Т. А. Трохова, Т. Л. Романькова

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»,
кафедра «Информатика»*

В настоящее время в системе высшей школы немало трудоемких и объемных составляющих в процедуре ведения учебного процесса. Одной из таких задач является работа по составлению учебного расписания групп и преподавателей. Для автоматизации этой части ведения учебного процесса привлекаются методы теории расписания и автоматизированных систем управления, но это, как правило, не приводит к эффективным результатам, потому что у каждого высшего учебного заведения существуют свои особенности ведения учебного процесса.

Диспетчерская группа выполняет работу по составлению расписания следующим образом:

– готовятся три оперативные карты – листы формата А1: оперативная карта расписания групп, оперативная карта расписания преподавателей и оперативная карта загрузки аудиторий;

– из учебного отдела поступают наряды групп, в которых говорится о том, какие предметы и сколько часов в неделю включаются в расписание данной группы;

– с кафедры поступает наряд на загрузку преподавателей;

– диспетчеры составляют расписание, используя экспертные знания, полученные за годы работы в диспетчерской группе.

Это очень трудоемкий процесс, требующий большого внимания, времени и усилий. При этом расписание должно быть составлено за короткое время и быть удобным как для студентов, так и для преподавателей, а также соответствовать нормам нагрузки.

Основные функции системы автоматизации этого процесса сводятся к следующим:

– автоматизация ведения справочников;

– автоматизация ведения подготовительной информации;

– автоматизированное ведение аудиторного фонда университета;

– заполнение нарядов на расписание от кафедр;

– заполнение карты загрузки аудиторий;

– формирование наряда на расписание для групп;

– автоматизация планирования карты расписания;

– ведение оперативной карты расписания преподавателей;

– ведение удобного диалога с пользователем.

Еще одной трудоемкой задачей в учебном процессе является учет текущей успеваемости и межсессионного контроля знаний студентов. Процесс учета успеваемости в высших учебных заведениях в привычной для преподавателей «бумажной» форме является неэффективным и неинформативным. Одной из основных проблем стандартного способа является отсутствие единого унифицированного стандарта ведения журналов, что создает определенные сложности как для самих преподавателей, так и для студентов. Кроме того, больших затрат времени требует простановка оценок по текущей аттестации.

К решению описанных задач автоматизации были привлечены студенты специальности «Информационные системы и технологии». Этот педагогический прием:

- позволяет уже на младших курсах применить полученные в процессе обучения знания в разработке реальных проектов, так как данная предметная область знакома студентам;
- дает возможность студентам получить навыки работы с конечными пользователями разрабатываемых программных продуктов;
- позволяет освоить принципы работы в коллективе разработчиков;
- стимулирует самостоятельную работу студентов;
- повышает самооценку студентов, так как позволяет увидеть реальные плоды их труда;
- стимулирует интерес к изучению новых информационных технологий.

В результате были разработаны подсистемы «Расписание» и «Журнал преподавателя».

Приложение для составления расписания работает со справочными таблицами базы данных и оперативными таблицами. В качестве основных информационных источников приняты справочники групп, аудиторий, факультетов, преподавателей. Результатами работы в информационном плане являются таблицы «Оперативная карта загрузки аудиторий», «Оперативная карта нагрузки преподавателей», «Оперативная карта расписания групп». Автоматизация процесса загрузки аудиторий осуществляется в двух режимах: при составлении расписания и при оперативном поиске аудиторий в межсессионный период. В дальнейшем планируется выполнить оптимизацию первоначально составленного расписания преподавателей с целью уменьшения количества незанятых занятиями пар и учета пожеланий преподавателей. Основными преимуществами разработанного программного комплекса по сравнению с «бумажным» аналогом являются:

- снижение временных затрат на процесс составления учебного расписания;
- гибкость оперативной карты расписания;
- исключение возможности ошибочного ввода данных и соответственно отсутствие накладок;
- возможность учета пожеланий преподавателей;
- простота в использовании.

Данная подсистема может быть внедрена в диспетчерский отдел, что существенно облегчит работу составителей расписания.

При разработке автоматизированной информационной системы «Журнал преподавателя» были применены современные подходы к реализации систем такого класса с целью обеспечения достоинств современных АИС (расширяемость, защищенность и др.), но в то же время были учтены достоинства классических методов ведения журналов. Основные функциональные возможности данной подсистемы:

- простой и интуитивно понятный интерфейс;
- многопользовательский режим работы;
- разделение пользователя по уровням доступа;
- учет успеваемости;
- учет пропусков;
- расчет оценок по аттестации;
- ведение статистики;
- наглядное представление информации;
- формирование отчетов.

Данная система позволяет визуализировать результаты работы с точки зрения студентов, что позволяет активизировать самостоятельную работу студентов и повысить качество учебного процесса.

АИС «Журнал преподавателя» была успешно протестирована и отлажена в сотрудничестве с преподавателями университета и в данный момент используется на кафедре «Информатика».