

## Применение CASE-средств при создании расписания занятий студентов кафедры РТС

Рыжко Т.Е., Шилкин А.П., Буйкевич К.В., Трухан Д.С.,  
Бань Е.М., Жалевич Е.П.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время составление расписание занятий студентов во многих высших учебных заведениях ведётся вручную. Это довольно трудоёмкий и долговременный процесс. На примере кафедры РТС было решено попробовать исправить эту проблему.

Поскольку все факторы, влияющие на расписание, практически невозможно учесть, задача составления расписания является многокритериальной. Решение таких задач, как правило, осуществляется в два этапа: получение оптимального варианта и его последующая доработка диспетчером с целью максимального учета неформализованных факторов. В настоящей работе предложено решение первого этапа проблемы – разработка алгоритма получения оптимального расписания. Для разработки алгоритма в первую очередь были выделены требования к расписанию занятий.

При составлении расписания возникает проблема оптимального управления ресурсами: преподавательским составом и аудиторным фондом. В процессе решения задачи необходимо учитывать обязательные ограничения, а также дополнительные требования. К обязательным ограничениям относятся:

- вместительность аудиторий должна быть достаточной для групп, которые в ней занимаются, при этом возможен вариант, когда в одной аудитории проводятся занятия одновременно для нескольких групп студентов по одной дисциплине;
- должны выполняться требования занятий к оборудованию аудиторий, в которых они проводятся;

К дополнительным требованиям относятся:

- нагрузка каждой группы должна быть равномерной, во избежание переутомления студентов;
- в занятиях студентов не должно появляться окон, в то же время возможно наличие окна в расписании преподавателя;

Применение современных case-средств, таких как BPwin и Rational Rose, позволяет формализовать данную задачу и применить системный подход при проектировании автоматизированной информационной системы «Расписании занятий для студентов кафедры РТС».