

М. В. Деканова

(ПГУ, Полоцк)

КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ В ЗАДАЧЕ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ДЛЯ ВУЗА

Разработка расписания учебных занятий ВУЗа является многоэтапным процессом [1]. Один из этапов – создание математической модели, позволяющей учесть определенный набор ограничений и критериев оптимизации.

1. Если два занятия проводятся с одной и той же группой студентов, одним преподавателем или в одной и той же аудитории, то они должны быть назначены на различные интервалы времени.

2. Расписание занятий в любой день не должно содержать «форточек» или их должно быть минимальное количество и для студентов, и для преподавателей.

3. Для каждой группы должны выполняться все виды аудиторной работы в течение двух недель.

4. Необходимо обеспечить возможность проводить некоторые занятия непосредственно одно за другим (например, лабораторные занятия, требующие двух последовательных «пар»).

5. Необходимо обеспечить возможность проводить какие-либо занятия в разные дни (например, три занятия по высшей математике не должны проводиться в один день с одной и той же группой студентов).

6. Необходимо обеспечить равномерность распределения занятий по количеству «пар» в день.

7. Необходимо обеспечить преподавателям методический день, если это возможно.

8. Минимизировать количество дней, занятых учебной нагрузкой для преподавателей, с учетом ограничения количества «пар» в день.

Задача формирования расписания заключается в формировании гиперграфа на основе математической модели, т.е. определении для каждого занятия тайм-слота и аудитории с учетом выполнения ряда обязательных ограничений и критериев оптимизации.

Литература

1. Клеванский Н.Н., Макарцова Е.А. Формирование расписания с использованием динамических критериев загруженности // XI Международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании». Часть IV. – М.: МИФИ, 2001. – С.139-140.