

ББК 32.986

Н94

УДК 658.012; 681.3.06

“Новые информационные технологии”. Тезисы докладов IV Международной студенческой школы-семинара. В 2-х томах. М.: МГИЭМ, 1996. 369с.
ISBN 5-230-22320-0

В сборнике представлены тезисы докладов участников Международной школы-семинара “Новые информационные технологии”, состоявшейся в г. Судаче (Крым) в период с 15 по 21 мая 1996 год.

Сборник состоит из двух разделов. Первый раздел сборника включает пленарные доклады приглашенных специалистов. Второй раздел содержит тезисы докладов студентов, участвовавших в работе школы-семинара. Тезисы докладов сгруппированы по секциям:

- компьютер в учебном процессе;
- прикладные информационные технологии;
- мультимедиа.

Сборник представляет интерес для широкого круга преподавателей и студентов высшей школы, связанных с решением проблем компьютеризации образования; для специалистов в области современных информационных технологий и средств коммуникации

Редакционная коллегия: В.Н.Азаров, И.Н.Бородулин, С.С.Фомин, Н.С.Титкова

Издание осуществлено с авторских оригиналов.
Редакция не несет ответственности за ошибки авторов.

1602110000-006 Без объявл.
ОК8-96

ISBN 5-230-22320-0

ББК 32.986

© Московский государственный институт
электрофизики и математики
(технический университет) 1996 год

Кулеш М.А., Павленко В.Г.
Россия, г.Пермь

ОПТИМАЛЬНОЕ УЧЕБНОЕ РАСПИСАНИЕ ШКОЛЫ

В последнее время все более актуальной становится проблема совершенствования механизма деятельности учреждений образования на базе внедрения новых информационных технологий, что, в свою очередь, открывает новые внутренние резервы повышения качества обучения и эффективности управления. Внедрение же информационных технологий невозможно без создания специализированного программного обеспечения, в комплексе охватывающего все стороны жизни современной школы.

Данная работа проводится в рамках программы "Информатизация управления образованием г.Перми". Целью работы являются создание математической модели составления оптимального учебного расписания и разработка конечного программного продукта "Расписание занятий общеобразовательной средней школы" как составной части АРМ завуча школы, предназначенного для облегчения работы завуча по ведению учебно-методической работы в школе.

В качестве базовых требований к данной программе авторами было предложено следующее:

1. возможность быстрого составления расписания занятий согласно разработанного учебного плана, учебного графика занятий, пожеланий преподавателя, специфики аудиторного фонда;
2. возможность оптимизации расписания по задаваемым критериям оптимальности в автоматическом режиме.

В отличие от известных авторам разработок, где в основном применяются только различные переборные методы, предлагаемый авторами вариант постановки и решения задачи базируется и использует аппарат теории

календарного планирования и сочетает в себе методы полного и неполного перебора (типа "ветвей и границ") для поиска первого варианта расписания и методы целочисленного программирования для его дальнейшего улучшения по задаваемым критериям оптимальности.

Авторами разработана система исходных данных, необходимых для составления расписания, выписаны и ранжированы жесткие ограничения и критерии эффективности. На основе этого осуществлена математическая постановка задачи расписания как задачи целочисленной оптимизации.

В качестве первого этапа работы разработана программа, позволяющая вносить, корректировать и организовывать долгосрочное хранение необходимой для составления расписания информации и в ручном режиме (режим "Рабочего стола") составлять расписание с автоматическим контролем правильности расстановки. Программа работает под управлением операционной среды Windows и является одним из функциональных блоков разрабатываемого АРМ завуча школы. В данное время авторы проводят тестирование первой версии программы в одной из школ нашего города для окончательной отладки.