

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ШКОЛЬНОГО РАСПИСАНИЯ

Боднар А.А.

РВУЗ "Крымский гуманитарный университет", г. Ялта

Задача составления расписания включает в себя все действия, приводящие к формированию расписания. Согласно словарю Ожегова расписание – это график, содержащий сведения о времени, месте и последовательности совершения чего-нибудь. График или таблица событий, представляет собой встречи между людьми в определенном расположении. Составление расписания для образовательных учреждений – подкласс теории расписаний, для которого события имеют место в образовательных учреждениях.

Проблема составления расписания в школе состоит главным образом из задачи выделения ресурсов, то есть выделения, учителей, учеников, помещений, и временных интервалов для проведения уроков. В условиях постсоветского пространства требования к школьному расписанию представляют довольно четкий набор правил, за выполнением которых следит санитарная служба города. В отдельных экспериментальных случаях, существуют свои требования к построению расписания в школах, которые опять же должны соблюдать санитарные требования. В результате изучения расписаний школ Украины можно сделать вывод, что три из этих ограничений (то есть присвоение учителя, присвоение класса, и распределение временных интервалов) являются концептуально четкими: мы должны присвоить учителя, класс, и временной интервал к каждому уроку. Другое ограничение (присваивание учеников урокам) задано неявно.

Существуют и другие ограничения, которые используются в школах: ограничения отдельных предметов на время и место, свободные дни у учителей и многое другое. Большинство ограничений легко учесть при построении модели, но существуют ограничения, которые идут в разрез с санитарными нормами, поэтому учитывать их нет необходимости.

В результате проделанной работы была разработана расширенная и упрощенная математические модели школьного расписания, которая удовлетворяет всем современным школьным требованиям. Упрощенная математическая модель, в отличие от расширенной, не содержит критерии оптимальности, так как они вынесены в ограничения в связи с санитарными требованиями для школ.