

*Педагогические науки***МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ
ТЕОРИИ ГРАФОВ**

Васильев В.В., Тихомиров В.Г.

*Тамбовский государственный технический
университет,
Тамбов, Россия*

Изменение общественных требований к качеству подготовки специалиста, обусловленное формированием рыночной экономики в России диктует необходимость, как постоянного обновления содержания обучения, так и активизации процессов развития личности студента, потенциальных творческих возможностей, создания новых педагогических технологий. Высшая школа играет в этом процессе особую роль, поскольку качество профессиональной подготовки определяет социально-экономический, научно-технический и культурный прогресс.

Существующая практика формирования содержания образования оказывается инерционной. Это связано, в первую очередь с тем, что время жизни современных технологий, с которыми приходится сталкиваться специалисту в профессиональной деятельности меньше времени жизни специалиста. Значит, важным условием профессиональной деятельности специалиста становится умение перестраивать её с учетом изменения технологий, необходимых для решения профессиональных задач. При таком подходе возникает необходимость постоянного пополнения и обновления знаний, нужно лишь уметь находить адекватную информацию.

Современный рынок труда требует от высшей школы освоения всё новых специальностей и направлений. Это отражается не только на профильных учебных дисциплинах, но и на общеобразовательных, в том числе и математике. Отметим, что методические аспекты, связанные с изложением традиционных для компьютерных специальностей ВУЗов разделов математики, таких, например, как математическая логика, теория алгоритмов, тео-

рия графов, нашли широкое отражение в учебной литературе. Однако изложение, например, теории графов, требует пристального методологического исследования.

Элементы теории графов в литературе часто рассматриваются абстрактно - без приведения алгоритмов решения задач. При этом обходятся стороной прикладные аспекты, в то время как, теория графов находит применение, например, при проектировании домов и сооружений, инженерных сетей, линий электропередач и т.п. Также не обходятся без применения теории графов в химии, программировании, экономике, при организации движения транспорта.

В связи с этим нами разработан комплекс учебных заданий, на основе которых составлены компьютерные программы, генерирующие различные варианты заданий: поиск кратчайшего пути между парой вершин в графе, длины этого пути; нахождение компонент связности; нахождение центра графа и отклонения вершин графа от его центра; нахождение остова, базисных циклов и разрезов; нахождение в двудольном графе вершинных и реберных покрытий, максимального независимого множества вершин и ребер; топологической сортировки графа; нахождение двойственного графа. Существенно, что программы позволяют не только сгенерировать задание, проверить ответ, но и ход решения, поскольку выдают не только ответ, но и результаты промежуточных вычислений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кирсанов М.Н. Графы в Maple. Задачи, алгоритмы, программы. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007.
2. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. – М.: МИР, 1978.
3. Тихомиров В.Г. Представление системы математических знаний // Составляющие научно-технического прогресса: сборник материалов международной научно-практической конференции: 22-23 апреля 2005 г. – Тамбов: Першина, 2005. С. 296-297.

*Технические науки***СНИЖЕНИЕ ШУМА ПОКРЫТИЯМИ
С ДИСПЕРСНЫМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ
ВЯЖУЩИМИ**

Андронов С.Ю., Пыжов А.С.

*Саратовский государственный технический
университет,
Саратов, Россия*

Акустическое (шумовое) загрязнение окружающей среды в результате движения потоков

автомобилей уже выросло в серьёзную экологическую проблему. В крупных городах затраты на борьбу с шумовым загрязнением составляют огромные суммы и непрерывно растут.

В настоящее время, для снижения уровня шума при качении колёс автомобиля по поверхности покрытия, применяют высокопористые асфальтобетоны с открытой текстурой (дренирующие). При пористости дренирующего асфальтобетона близкой к 10% средний уровень шума от движения ав-