

рии конечных автоматов, теории графов, теории вероятности и Марковских случайных процессов, теории формальных языков, теории алгоритмов.

Для популярных сред разработки Eclipse и Visual Studio разрабатываются расширения (Plugin, VS Package) для визуального описания моделей прямо при создании. Собственно тестирование заключается, во-первых, в анализе модели без запуска системы (off-line), когда сложная структура модели специальным методом преобразуется в ориентированный граф и далее исследуется, и, во-вторых, с запуском системы и сравнение реальной работы системы и модели с использованием сервера тестирования (код обращения к серверу встраивается препроцессором в места описания модели).

Разработка поддержана грантом «УМНИК».

### **Библиографический список**

1. Старолетов, С.М. Тестирование недетерминированного программного обеспечения на основе моделей / С.М. Старолетов // X Белорусская математическая конференция : тезисы докладов Международной научной конференции, Минск, 3-7 ноября 2008 года. – Минск, 2008. – С. 90.

2. Старолетов, С.М. Тестирование распределенных приложений на основе построения моделей / С.М. Старолетов, Е.Н. Крючкова // Прикладная информатика. – М. : Market DS publishing. – 2008. – №6. – С. 124–134.

## **О роли визуализаторов при обучении алгоритмам**

*Т.М. Тушкина, Н.В. Павлова*

*БТИ АлтГТУ, г. Бийск*

Самостоятельное изучение студентами алгоритмов обработки данных, как правило, сопровождается сложностью, связанной с тем, что в учебной литературе описание этих алгоритмов изложено зачастую недостаточно детально. В этом случае на помощь студенту могут прийти визуализаторы алгоритмов – программы, демонстрирующие на экране компьютера применение алгоритма к определенным данным, которые можно варьировать. Основной особенностью визуализатора является то, что он позволяет изучать работу алгоритма пошагово, возможно укрупненными блоками.

В настоящее время авторами в рамках процессов НИРС и курсового проектирования ведется работа по созданию визуализаторов ряда алгоритмов, например, сортировки элементов массива, пересчета и

перечисления элементов, обладающих заданными свойствами, генерации перестановок, размещений и сочетаний, нахождения максимального и минимального элемента множества. Результаты работы были апробированы на студентах дистанционной формы обучения.

Анализ показал, что применение преподавателями программ-визуализаторов способствует как улучшению понимания студентами теоретического материала, так и увеличению интереса с их стороны к рассматриваемым вопросам.

### **Автоматизированная информационная система оценки компетентности выпускников**

*О.В. Чудова, О.Б. Лютикова*

*АлтГУ, г.Барнаул*

Автоматизация учебного процесса является одной из главных задач высшего учебного заведения. В настоящее время существует необходимость качественного информационного обеспечения внедрения компетентностного подхода в существующую систему образования.

В настоящем докладе рассматривается АИС оценки компетентности выпускников, которая выполняет следующие функции:

1. Позволяет вводить, редактировать и хранить личную информацию о студентах.

2. Создание списков групп учащихся с возможностью добавления новых и удаления из списка отчисленных и переведенных студентов в архив.

3. Составление перечня преподаваемых предметов по семестрам. Так же реализована возможность добавления и удаления предметов.

4. Добавление оценочных средств по предметам для каждого студента. Модуль предназначен для учета и формирования отчетов по различным параметрам процесса обучения, таких как, результаты устных опросов (собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен), письменных работ (контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, научно-учебные отчеты по практике, отчеты по научно-исследовательской работе студентов), компьютерного тестирования, опросов экспертов (преподавателей) и т.д. Возможность просмотра информации о текущей успеваемости учащегося.

5. Формирование списка компетенций для каждого преподаваемого предмета.

6. Отслеживание динамики формирования компетентности студента и представление отчетов по результатам контроля.