

Входными параметрами программы являлись структурные параметры модели Клейна, а также наблюдаемые значения predetermined переменных модели Клейна. Последние представляли собой годовые макроэкономические данные Швеции, начиная с 1980г. по 2012г. Программа обеспечивает генерирование N выборок из значений нормально распределенных случайных возмущений, свойства которых задаются согласно выбору пользователя. Как показывает опыт практических исследований, чаще всего в поведении случайных возмущений наблюдаются признаки гетероскедастичности и автокорреляции. Поэтому в качестве возможных спецификаций случайных возмущений структурной формы модели рассматривались следующие варианты:

- 1) случайные возмущения образуют «белый шум»;
- 2) гетероскедастичность в поведении случайных компонент;
- 3) автокорреляция первого порядка в поведении случайных компонент.

Результатом работы программы является вычисление ядерных оценок плотности распределения и выборочных характеристик распределения 2МНК-оценок структурных параметров: средних, стандартных отклонений и др. Эти числовые характеристики служили базой для анализа влияния случайных возмущений на статистические свойства 2МНК-оценок структурных параметров модели.

Имитационное моделирование показало, что даже слабо выраженные гетероскедастичность и автокорреляция случайных возмущений может существенно увеличивать разброс 2МНК – оценок структурных параметров модели Клейна.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ВУЗА

К. Прокин

3 курс, механико-математический факультет

Научный руководитель – **асс. Т.П. Рубцова**

В настоящее время широкое распространение получили информационные технологии в сфере обучения. Контроль и оценка знаний - важные элементы процесса обучения. Они отражаются во всем методическом обеспечении учебного процесса, а также в специальных контрольно-оценочных материалах (контрольных работах, тестах, экзаменационных билетах). Одним из ведущих элементов организационной инфраструктуры высшей школы должны стать центры тестирования знаний. Современное тестирование - это информационная технология для контроля уровня получаемых знаний, объединяющая новые технические и программные средства и традиционные способы методического обеспечения учебного процесса. Преимущество такой технологии контроля уровня подготовки состоит в возможности автоматизации про-

цесса тестирования, более объективной аттестации и сертификации знаний, уменьшении влияния субъективного фактора при контроле знаний, обеспечении единства требований к уровню знаний.

При наличии различных программных инструментов для тестирования студентов, становится актуальной проблема импорта учёта тестовых материалов. Зачастую скапливается большое количество плохо структурированных тестовых заданий, сохраненных в различных текстовых форматах. Переработка этих материалов и импорт в систему автоматизированного тестирования может занимать значительное время. В настоящее время в некоторых системах тестирования предусмотрен импорт из неформатированных текстовых документов, однако все они предполагают определенную структуру. Таким образом, главной проблемой в этом случае становится отсутствие единого инструмента для импорта и учёта тестовых заданий, который позволил бы наглядно преобразовывать тестовые задания из неформального и неструктурированного вида в форму, пригодную для импорта в систему тестирования.

Передо мной поставлена задача – разработать информационную систему тестирования, а также импорта и учёта тестовых заданий. Для решения поставленной задачи в среде разработки Lazarus на языке программирования Delphi была разработана и протестирована информационная система. В состав предполагаемой системы входит инструмент для интерактивной обработки тестовых заданий в текстовой форме, импорта их в систему тестирования и для непосредственно проведения тестирования.

НЕЛОКАЛЬНАЯ ЗАДАЧА С ИНТЕГРАЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ДЛЯ ОДНОМЕРНОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

С. Гурьянов

4 курс, механико-математический факультет
Научный руководитель – **проф. Л.С. Пулькина**

При математическом моделировании различных процессов физики, химии, экологии, биологии часто возникают задачи, когда вместо классических краевых условий задана определенная связь значений искомой функции на границе области и внутри ее. Задачи такого типа называют нелокальными задачами. Большой интерес представляют задачи с интегральными условиями. В работе рассмотрены способы решения нелокальных задач для одномерного гиперболического уравнения. Доказана единственность и существование решения данной задачи.