

# ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

## Расширения системы KNIME для построения и анализа регрессионных зависимостей при интервальной ошибке

*С.И. Жилин*

*АлтГУ, г. Барнаул*

Система KNIME представляет собою модульную платформу с открытыми исходными кодами, предназначенную для анализа данных. KNIME позволяет пользователю визуально конструировать сценарии обработки и анализа данных, частично или целиком выполнять сценарии и исследовать результаты обработки и анализа данных, используя интерактивную визуализацию. В виду открытости интерфейсов С системой KNIME могут быть легко интегрированы различные программные средства для чтения, предварительной подготовки, преобразования, анализа и визуализации данных различной природы. В частности, сценарии KNIME могут взаимодействовать с такими популярными инструментами как WEKA (среда машинного обучения), R Project (язык статистических вычислений), Python (интерпретатор языка программирования), ImageJ (система обработки и анализа изображений). Довольно богатая стандартная функциональность KNIME может быть пополнена пользовательскими модулями расширения (plugins). Сообщество пользователей KNIME и коммерческими разработчиками произведено значительное количество модулей расширения, позволяющих решать задачи из области извлечения знаний из баз данных, обработки текстов и изображений, анализа химических данных и т.п.

В работе описываются модули расширения KNIME, разработанные автором для построения и анализа регрессионных зависимостей при интервальной ошибке. Используя эти модули в сценариях KNIME, пользователь может выявлять выбросы в совокупностях наблюдений [1], конструировать интервальные оценки параметров регрессии и прогнозных значений отклика регрессии, использовать приемы так называемого простого интервального оценивания (ПИО) для определения статуса наблюдений [2].

### Библиографический список

1. Zhilin S.I. Simple Method for Outlier Detection in Fitting Experimental Data Under Interval Error // Chemometrics and Intellectual Laboratory Systems, 88 (1), 2007, pp. 60-68.

2. Rodionova O.Ye., Esbensen K., Pomerantsev A. Application of SIC (simple interval calculation) for object status classification and outlier detection – comparison with regression approach // J. Chemometrics, 18 (9), 2004, pp. 402-413.

## **Опыт информатизации образования на примере Алтайского края: новые задачи**

*А.В. Максимов, С.А. Задогин,*

*АлтГУ, г. Барнаул, Управление Алтайского края по образова-  
нию и делам молодежи, г. Барнаул*

В период 2006–2010 гг. в Алтайском крае произошли существенные изменения в области информатизации образования. Все общеобразовательные учреждения края подключены к сети Интернет методом широкополосного доступа, доля школ, имеющих собственные сайты, превысила 90%, средняя нагрузка на один школьный компьютер превысило норматив, многие школы оснащены проекторами, интерактивными комплексами. Активно внедряются технологии обучения на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Существенно возросла доля преподавателей, использующих ИКТ. Повышение квалификации преподавателей в этой области ведется на всех уровнях – от школьного до краевого. Во всех школах края внедрена автоматизированная система управления «Сетевой город. Образование». Создан краевой центр образовательных информационных ресурсов (Дата-центр). В системе образования начинает применяться видеоконференции, создаются информационные ресурсы, разрабатываются и внедряются технологии для дистанционного образования. Существенной методической поддержкой внедрения и развития ИКТ является выявление и широкое распространение положительного опыта образовательных учреждений края в этой области. Для этих целей ежегодно проводится краевой фестиваль-конкурс «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (ИКТО), издается периодический бюллетень «Информатизация образования в Алтайском крае».

Данные достижения стали возможны благодаря реализации направления «Внедрение современных образовательных технологий» приоритетного национального проекта «Образование» (ПНПО), комплексного проекта модернизации образования (КПМО), а также подпрограммы «Развитие единой образовательной информационной среды» (РЕОИС) краевой ведомственной программы «Развитие образования в Алтайском крае». Интенсивное развитие ИКТ в крае объективно создает ряд проблем, требующих решения целого комплекса вопросов:

1. В школах края в образовательном процессе задействовано более 18