

В. А. Гришин, А. Г. Вискарева (Нижний Новгород, ННГУ).
Формирование групповых оценок обученности на основе результатов тестирования.

В [1] приведены результаты статистического анализа данных закрытого нормативно-ориентированного тестирования по дисциплине «Информатика». С высокой долей надежности экспериментальные данные в левой части полученного двухмодального распределения описываются усеченным нормальным распределением, в правой части — распределением Парето (с параметрами C и α).

Проведен кластерный анализ результатов, в ходе которого найдена наилучшая схема с выделением двух кластеров по трем признакам: общий балл, количество баллов по теоретическим вопросам, количество баллов по практическим вопросам. К первому кластеру отнесены все респонденты, имеющие по тесту общий балл $x_i \leq C - 1$; ко второму кластеру — респонденты с $x_i \geq C$, где $i = 1, 2, \dots, n$, n — число респондентов, C — параметр распределения Парето.

Область усеченного нормального распределения описывает контингент студентов со средним (базовым) уровнем обученности. Можно сказать, что у данных респондентов, согласно [2], вероятность получения дополнительной единицы способностей не зависит от текущего уровня способностей (недостаточность тезауруса понятий и методов для дальнейшего повышения уровня знаний по вынесенным в тест разделам дисциплины).

Область Парето описывает контингент студентов с уровнем усвоения знаний выше среднего. В отличие от первой группы, указанные респонденты имеют возможность получения дополнительной единицы способностей в данной образовательной области на основе текущего уровня способностей. Однако предполагается, что в Парето-кластер вошли и студенты, достигшие «насыщения» способностей.

Для теста по первому семестру параметр α на заочной форме больше, чем на дневной форме обучения при равенстве C . Для теста по второму семестру (дневное отделение) наблюдается смещение C при равенстве α в пределах ошибки. Таким образом, параметр C является характеристикой теста, а параметр α — обобщенной мерой способности группы к усвоению нового материала по данной дисциплине и по смежным курсам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гришин В. А., Вискарева А. Г., Косырева О. Н., Климова Н. А. К вопросу статистического анализа результатов тестирования. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2008, т. 15, в. 4, с. 663–664.
2. Владимиров В. А., Воробьев Ю. А., Малинецкий Г. Г. и др. Управление риском. Риск, устойчивое развитие, синергетика. М.: Наука, 2000, 432 с.