

АНАЛИЗ ТЕСНОТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СВЯЗИ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА И УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Харламова И.Ю.

Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина,
каф. Прикладной математики и системного анализа, Россия,
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77,
тел.: (845-2) 99-88-25, E-mail: iii2605@yahoo.com

В Российской Федерации прием в государственные вузы осуществляется на конкурсной основе, через вступительные испытания. С 2009 г. в качестве такого рода испытаний используются результаты единого государственного экзамена (ЕГЭ). Накопленные статистические данные сделали возможным исследовать связь результатов ЕГЭ с последующей успеваемостью в вузе. В данной работе проведено исследование статистических зависимостей среднего балла студентов первого курса (абитуриенты 2010 г.) от результатов их вступительных испытаний на примере физико-технического факультета (ФТФ) Саратовского государственного технического университета (СГТУ) им. Ю.А. Гагарина.

В работе приведены статистические характеристики результатов сдачи ЕГЭ выпускников школ 2010 г. У студентов большинства специальностей ФТФ средний балл по математике оказался значительно выше аналогичного показателя по стране, по русскому языку – незначительно выше, по физике примерно равен. Сравнение средних показателей позволяет судить о том, выпускники какого качества были зачислены на факультет. Изучены описательные характеристики изучаемых параметров (результатов сдачи ЕГЭ по дисциплинам математика (M), русский язык (R), физика (F), суммарный балл (Sum), средний балл результатов сдачи сессий в первом (S1) и втором семестрах (S2), средний балл успеваемости по первому году обучения (SS)). Анализ остатков регрессионных моделей позволил удалить четыре выброса, что приблизило распределение изучаемых случайных величин к нормальному.

Определены значения коэффициентов корреляции Пирсона, характеризующие тесноту связи результатов сдачи ЕГЭ и сессий на первом курсе:

S1-M (0,486), S1-R (0,479), S1-F (0,436), S1-Sum (0,546);
S2-M (0,637), S2-R (0,567), S2-F (0,588), S2-Sum (0,700);
SS-M (0,639), SS-R (0,584), SS-F (0,582), SS-Sum (0,704).

Анализ результатов позволяет сделать вывод, что учет результатов всех трех экзаменов при отборе абитуриентов дает лучший прогноз, чем, если не учитывать аналогичный результат по какой-либо из дисциплин; при равном суммарном балле по ЕГЭ предпочтение следует отдать тем абитуриентам, у которых выше итоги сдачи дисциплины «Математика».