

Е. А. Козак
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ МНОГОМЕРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Кластерный анализ осуществляет классификацию многомерных наблюдений на основе определения расстояния между объектами в целях получения однородных в некотором смысле групп [1]. В ходе проделанной работы были собраны и проанализированы данные по ВУЗам Беларуси.

Классификация ВУЗов проводилась по семи факторам: количество факультетов, кафедр, студентов, преподавателей, зарубежных партнёров; позиции в различных рейтингах. При выполнении работы использовались методы кластерного анализа, такие как иерархический агломеративный метод и метод k -средних, реализованные в пакете STATISTICA. В результате проведенного исследования оптимальной была признана классификация, выделяющая три однородных кластера (табл. 1).

Исходя из таблицы расстояний между кластерами, наибольшее расстояние между первым и вторым кластером, то есть ВУЗы, входящие в эти кластеры, значительно отличаются.

Материалы XXIII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 23–25 марта 2020 г.

Таблица 1 – Результаты классификации

Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
БНТУ	МГЛУ	ГрГУ им. Я. Купалы
БГУ	БарГУ	ГГУ им. Ф. Скорины
	МИТСО	БГТУ
	ГГАУ	БГЭУ
	БрГУ им. Пушкина	БГУИР
	ВГМУ	БрГТУ
	БГУТ	БГПУ им. М. Танка
		БГМУ

Наименьшее расстояние между первым и третьим кластером. Первый кластер имеет наилучшие показатели по всем переменным. ВУЗы, входящие во второй кластер, имеют худшие показатели по всем переменным.

Литература

1 Берестнева, О.Г. Прикладная математическая статистика / О. Г. Берестнева, О. В. Марухина, Г. Е. Шевелёв. – Томск : ТПУ, 2012. – 188 с.