

А. В. Кириченко, Н. Б. Осипенко

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ОБУЧАЮЩЕЕ ПОСОБИЕ

ПО ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЕ STATISTICA

Для успешного и прибыльного функционирования в условиях рынка и жесткой конкуренции фирмы, банки, страховые компании и т.д. нуждаются в тщательном анализе имеющейся информации о создании продукции, её сбыте, эксплуатации, о конкурентах и получении из нее надежных и обоснованных выводов на основании статистического анализа имеющихся данных. Этот факт послужил причиной для развития рынка статистических программ, на котором сегодня предлагается множество разнообразных программ в среде различных операционных систем. Различные по объему и качеству реализованной статистики, области возможного применения, пользовательскому интерфейсу, цене, требованиям к оборудованию и т.п., они отражают многообразие потребностей обработки данных в различных областях человеческой деятельности.

Statistica – наиболее распространенная универсальная статистическая система фирмы StatSoft, Inc., созданная в начале 90-х годов для среды Windows, позволяющая проводить исчерпывающий, всесторонний анализ данных, представлять результаты анализа в виде таблиц и графиков, автоматически создавать отчеты о проделанной работе. Statistica предлагает широкий спектр линейных и нелинейных средств моделирования, поддерживает непрерывные и категориальные предсказания, взаимодействия, иерархические модели, возможность автоматического выбора моделей, а также компоненты дисперсии, временные ряды и другие методы. Statistica предоставляет широкий выбор разведочных технологий, начиная с кластерного анализа до расширенных методов классификационных деревьев, в сочетании с бесчисленным набором средств интерактивной визуализации для построения связей и шаблонов. Кластерный анализ – совокупность математических методов, предназначенных для формирования относительно «отдаленных» друг от друга групп «близких» между собой объектов по информации о расстояниях или связях (мерах близости) между ними. Фактически «кластерный анализ» – это обобщенное название достаточно большого набора алгоритмов, используемых при создании классификации. В настоящее время существует огромное количество алгоритмов кластерного анализа. Они отражают разнообразие не только вычислительных приемов, но и концепций, стоящих за ними. Кластерный анализ позволяет открыть в данных ранее неизвестные закономерности, которые практически невозможно исследовать другими способами и представить их в удобной для пользователя форме.

С помощью удобной системы подсказок можно обучаться не только работе с самим пакетом, но и современным методам статистического анализа: все диалоговые окна в системе Statistica соответствуют соглашению о «контекстной подсказке», которое означает, что если вы не знаете, что делать дальше, просто нажмите Ok, и программа сама сделает следующий логический шаг. При этом, если какой-либо этап был пропущен, программа попросит вас ввести недостающую информацию (например, переменные для анализа). Используя пакет Statistica, можно наглядно и в доступной форме познакомиться с методами статистического анализа.

При работе с такой мощной программной системой как Statistica возникает ряд вопросов, которые, несмотря на наличие удобной системы подсказок, упомянутой выше, тем не менее не снимаются. Поэтому было разработано электронное пособие, ускоряющее и упрощающее освоение наиболее важных вопросов для основных модулей пакета Statistica, а именно: вероятностный калькулятор, регрессионный, дискриминантный и кластерный анализы. Пособие

прошло апробацию при выполнении студентами заданий по лабораторным работам и показало свою высокую работоспособность.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ