

Выявление группы риска несовершеннолетних для профилактики правонарушений с использованием информационно-рейтинговой системы LevelPride

С.Н. Соколова, О.С. Терновой
АлтГУ, г. Барнаул

В настоящее время мероприятия, направленные на профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, в основном предполагают массовую работу, как правило, в рамках класса. Эти мероприятия обычно неэффективны, так как сводятся к профилактическим беседам и лекциям. В результате таких мероприятий не оказывается профессиональная помощь, например работа с психологом, а если и оказывается, то эффективность такой работы в рамках коллектива значительно ниже по сравнению с индивидуальной работой.

Индивидуальные мероприятия по профилактике правонарушений начинаются, как правило, уже после того, как несовершеннолетний обозначил свое «предрасположение» к группе риска, например низкой успеваемостью, прогулами и т.д. То есть работа, которая должна быть направлена на предотвращение, начинается уже по факту пусть пока незначительных, но, тем не менее, уже совершенных правонарушений.

В данной работе предлагается способ раннего выявления группы риска среди несовершеннолетних, потенциально склонных к правонарушениям. В основе способа – методы статистического и кластерного анализа. В качестве анализируемых данных выступают данные информационно-рейтинговой системы Level Pride [1]. В данную систему пользователи самостоятельно загружают данные о своих достижениях: победах в соревнованиях, участии в олимпиадах, текущей успеваемости, занятиях в творческих кружках. Таким образом можно предположить, что у группы риска достижения и различные характеристики, внесённые в данную систему, будут отличаться, например у ребенка, который имеет хорошую посещаемость, занимается в различных секциях, участвует в олимпиадах и т.д. Вероятность совершения правонарушения будет меньше.

Для подтверждения нашей гипотезы к указанным данным была применена одна из модификаций метода кластеризации k-means [2]. Этот метод позволяет проводить кластеризацию при заранее известном числе кластеров. В этом случае требуется выполнить кластеризацию по двум кластерам. Первый соответствует группе риска, второй – «благополучной группе».

По результатам кластеризации и дальнейшего наблюдения школьников точность выявления группы риска составила: ошибка первого рода – менее 1% процента, ошибка второго рода – 2%.

На основании полученных данных можно предложить следующий способ выявления группы риска:

1. Регистрация школьников в системе LevelPride;
2. Организация постоянного внесения в систему различных достижений;
3. Выявление группы риска путем анализа данных внесенных в систему.

В дальнейшем такой подход позволяет вести индивидуальные занятия, направленные на профилактику правонарушений, причем ещё до совершения правонарушения. Также следует обратить внимание, что индивидуальный подход позволяет значительно расширить спектр мероприятий, направленных на профилактику правонарушений. Например, рекомендовать ребенка для занятий в тот или иной кружок или провести с ним работу индивидуального плана с психологом.

Библиографический список

1. Информационно-рейтинговая система LevelPride [Электронный ресурс] / URL: <http://www.levelpride.com>.
2. Алгоритмы кластерного анализа [Электронный ресурс] / URL: <http://www.dea-analysis.ru/clustering-5.htm>.

Разработка информационно-аналитической системы скрининга тромбогенного риска

К.П. Стародубцев
АлтГУ, г. Барнаул

В современном мире все с большим темпом во все сферы деятельности человечества проникают компьютерные технологии. Лидирующие области по внедрению компьютерных технологий в