

рецензия

на научную статью «Моделирование успеваемости учебной группы»

Ганичева Антонина Валериановна, Тверская государственная сельскохозяйственная академия; Ганичев Алексей Валерианович, Тверской государственный технический университет

В статье рассматривается математическое моделирование успеваемости учебной группы на основе аппарата теории случайных процессов. Авторы исходят из того, что учебный процесс подвержен воздействию множества случайных факторов, и обоснованно показывают целесообразность применения вероятностного инструментария для его описания. В работе разработана математическая модель оценки успеваемости учебной группы на основе случайных функций, а для моделирования потока четырёх видов оценок студентов использован многомерный пуассоновский поток оценок. Такая постановка задачи позволяет аккуратно учитывать как структуру самих оценок, так и временную динамику их поступления. Тема актуальна на фоне расширения практики цифровой образовательной аналитики и роста спроса на формальные модели прогнозирования академических результатов, в том числе на уровне отдельных учебных групп и потоков.

Авторами разработан метод расчёта основных характеристик случайного процесса успеваемости, иллюстрированный конкретным числовым примером, основанным на имитационном моделировании в MS Excel процесса получения оценок учебной группой. Для решения задачи прогнозирования предложено строить линии трендов для каждого вида оценок. Результаты моделирования показывают очень высокое качество построенных линейных регрессионных моделей (коэффициент детерминации близок к единице), что подтверждает корректность предложенного подхода. Авторы также обоснованно отмечают, что разработанный метод применим не только для традиционной пятибалльной шкалы оценивания, но и для других шкал, что расширяет область его возможного использования. Особо ценным представляется аккуратное сочетание теоретического описания случайного

процесса и пошагового численного примера, что облегчает воспроизведение результата другими исследователями и повышает практическую полезность работы для преподавателей-методистов.

Одним из замечаний к исследованию является необходимость расширения эмпирической базы данных. Включение более широкого массива данных по нескольким учебным группам и дисциплинам и сопоставление с реальной статистикой образовательного процесса могло бы повысить достоверность выводов и продемонстрировать устойчивость построенной модели в разнообразных учебных условиях. Полезным расширением стало бы также сопоставление результатов моделирования с альтернативными методами прогнозирования академических показателей, в том числе с подходами на основе классических моделей машинного обучения.

Статья «Моделирование успеваемости учебной группы» представляет ценный вклад в развитие количественных методов педагогической диагностики и образовательной аналитики. Предложенный аппарат может быть использован для оценки текущего состояния успеваемости учебной группы, прогнозирования её динамики и поддержки управленческих решений в системе высшего образования, что подтверждает практическую значимость работы. Результаты исследования полезны как для преподавателей и методистов, так и для разработчиков информационных систем сопровождения учебного процесса, в том числе модулей предиктивной аналитики в составе электронных образовательных платформ.

Статья рекомендуется в публикации в научном журнале.

Рецензент: Новиков Петр Николаевич - доктор педагогических наук, профессор, действующий член Академии профессионального образования, главный научный сотрудник ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации», старший научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

The reviewer: Novikov Pyotr Nikolaevich - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, current member of the Academy of Professional Education, Chief Researcher of the Federal State Budgetary Institution "Research Financial Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation", Senior Researcher of the Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Institute of Labor" of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation Federation

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Novikov", with a stylized flourish underneath.