

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ: ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Кремер Н.Ш.

Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, ГСП-3, 125993, Москва
Ленинградский проспект, 49, E-mail: NSKremer@fa.ru

В утвержденной Правительством Концепции развития математического образования в РФ отмечается, в частности, задача предоставления преподавателям инструментов диагностики уровня подготовки обучаемых. Такие инструменты позволяют повысить эффективность вузовского учебного процесса по математическим дисциплинам.

С этой целью в течение ряда лет в Финуниверситете на первом занятии для всех студентов проводилась диагностическая работа по школьному курсу математики. И ее результаты, другие показатели довузовской и текущей подготовки студентов рассматривались в качестве возможных инструментов диагностики и прогнозирования их математической подготовки.

В работе был проведен статистический анализ уровня математической подготовки студентов (по выборке студентов первого курса Финуниверситета). В множественной регрессионной модели исследовалась зависимость результатов промежуточной аттестации (оценок письменной экзаменационной работы студентов по математике) от ряда объясняющих переменных – оценок диагностической работы, тестового балла студентов на ЕГЭ по математике, аттестационных оценок студентов по математике, формируемых в рамках действующей в Финуниверситете балльно-рейтинговой системы.

Анализ показал значимость математической модели и большинства ее объясняющих переменных. Единственным незначимым регрессором оказался тестовый балл по математике на ЕГЭ, вследствие чего он и был исключен из окончательной модели.

При подготовке к ЕГЭ с известными содержанием и структурой его заданий, множеством тренировочных вариантов обучаемые в определенной степени «натасканы» на решении типовых задач. В отличие от ЕГЭ, о проведении диагностической работы, ее содержании и структуре, студентам заранее ничего не было известно, так как она проводилась на первом занятии по математике и в чистом виде была проверкой остаточных знаний студентов.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что проверка остаточных знаний по математике «на входе» в университет, наряду с показателями текущей подготовки, является важным и статистически значимым элементом диагностики и прогнозирования уровня математической подготовки студентов. Ее результаты могут быть использованы для коррекции учебного процесса и консультационной работы со студентами.

В настоящее время проходит апробация разработанного в Финуниверситете онлайн-курса «Вспомнить все. Школьная математика для первокурсников», предназначенного в том числе для диагностики и прогнозирования математической подготовки студентов.