

А.М.Зубков — работа со студентами

Как правило, встречи со студентами — курсовиками и дипломниками — проходят на семинаре (четверг, 18.30, ауд.1206). На занятиях семинара предлагаются разные задачи, статьи из зарубежных журналов для изучения; студенты рассказывают решения задач, делают доклады по прочитанным статьям.

Тематика связана с комбинаторно-вероятностными задачами и с применением вероятностных методов к практическим ситуациям.

Примеры задач, решавшихся в курсовых работах прошлых лет:

1. По ячейкам таблицы размера $M \times N$ случайно, независимо и равновероятно размещается T частиц. Найти математическое ожидание числа таких строк, что в эту строку попало больше одной частицы и все они оказались в одной и той же ячейке.

2. Случайные величины ξ_1, \dots, ξ_k независимы и имеют равномерное распределение на отрезке $[0,1]$. Пусть ν_k — случайная величина, равная минимальному натуральному числу m , при котором в каждый полуинтервал вида $[\frac{k-1}{m}, \frac{k}{m})$, $k = 1, \dots, m$, попадает не более одного значения из ξ_1, \dots, ξ_k . Найти или оценить математическое ожидание, дисперсию, распределение ν_k .

3. Рассмотрим бесконечную последовательность бросаний идеальной монеты; пусть $H(T)$ — число гербов, выпавших после T бросаний. Какова вероятность того, что $\sup_T \frac{H(T)}{T} < a$, $a > 1$?