

- ФИО: Фадеев Егор Дмитриевич
- Mail: efadeev3@gmail.com
- Группа: БЭК181
- Оценка: теория вероятностей (1й семестр) – 7, статистика (2й семестр) – coming soon
- Уровень владения языками программирования: Python – продвинутый (NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, SciPy); R – начальный (tidyverse, ggplot2); SQL – начальный

Я хочу быть учебным ассистентом в первую очередь потому, что меня всегда интересовали математические дисциплины (мат. анализ, ТФКП, теория вычислимости и другие) и ТВиС не стали тому исключением. Я считаю, что хорошо проведенное экономическое исследование должно включать в себя не только содержательную часть, описывающую механизм процесса, но также и эмпирическую, подтверждающую факт, что он действительно имеет место в реальном мире. Первым шагом к освоению искусства эмпирических исследований может стать курс ТВиС.

Отмечу, что я уже имел опыт ассистенства: в 1м семестр 2го курса я работал учебным консультантом по линейной алгебре и математическому анализу для иностранных студентов. Таким образом, у меня уже имеется преподавательский опыт, так как моя задача состояла в том, что я должен был приходить на помощь в решении задач и подготовке к контрольным работам в тех ситуациях, когда иностранцам не хватало помощи со стороны семинаристов и ассистентов, прикрепленных к группе.

- **КРЕАТИВ (задача на использование о-малых для вывода функции плотности):**

Задание:

Точки равномерно распределены в области $\{(x, y): x^2 + y^2 \leq R^2\}$. Найти функции плотности для абсциссы и ординаты точки (x, y) .

«Подбородное» решение:

Так как $P(X \in [x; x + dx]) = f_X(x)dx + o(x)$, аппроксимируем вероятность попадания X в интервал $[x; x + dx]$ отношением площади прямоугольника со сторонами $2y$ и dx и площади всего круга S .

Из теоремы Пифагора: $y = \sqrt{R^2 - x^2}$.

Из формулы площади круга: $S = \pi R^2$. Тогда:

$$P(X \in [x; x + dx]) = \frac{\sqrt{R^2 - x^2}}{\pi R^2} dx + o(x).$$

Тогда

$$f_X(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{R^2 - x^2}}{\pi R^2}, & x \in [-R; R] \\ 0, & else \end{cases}.$$

Аналогично для ординаты:

$$f_Y(y) = \begin{cases} \frac{\sqrt{R^2 - y^2}}{\pi R^2}, & y \in [-R; R] \\ 0, & else \end{cases}.$$