

### Лабораторная 3

1. Реализуйте транспонирование матрицы размерностью  $N \times K$  без использования разделяемой памяти, с разделяемой памятью без разрешения конфликта банков и с разрешением конфликта банков. С помощью метрик псу:
  - 1.1. Определите время выполнения соответствующих ядер на GPU.
  - 1.2. Для всех трёх случаев определите эффективность использования *разделяемой* памяти.
  - 1.3. Определите для всех трех случаев пропускную способность при загрузке из *глобальной памяти* и при сохранении в *глобальной памяти*.
2. Эмулируйте недостаток *регистров* (большой размер локальных переменных в ядре) и, используя метрики псу, определите использование *локальной памяти*.