

## Лабораторная 1

### Предварительные действия:

1. Выбор рабочего места.
2. Установка ПО для разработки программ с кодом для GPU.
3. Тестирование простейшего кода (пример из лекции) - компиляция nvcc и запуск программы.

**Цель:** освоить студентами удаленную консоль сервера с установленным аппаратным и программным обеспечением, необходимым для освоения курса, или/и установить необходимое ПО на собственные компьютеры. Познакомиться с основными конструкциями программного интерфейса CUDA.

**Лабораторная:** написать программу для сложения двух векторов, выполняемую на GPU (*использовать программные конструкции из примера в первой лекции*). Построить графики зависимости времени вычисления от размерности векторов  $N$  в диапазоне от  $1 \ll 10$  до  $1 \ll 23$ , при различных конфигурациях нитей. Оформить результаты в форме отчета (электронные документы, без распечатывания).

**Цель:** приобрести студентами «априорный опыт», до изучения требований, предъявляемых к оптимальной конфигурации нитей, в разработке кода, исполняемого на GPU. Дать студентам почувствовать необходимость в инструментарии для профилирования CUDA-программ.