

Список экзаменационных вопросов
по курсу
Технология программирования графических ускорителей
(магистратура — 2-ой курс)

1. Аппаратные особенности графических процессоров.
2. Архитектура CUDA, основные свойства и принципы:
хост, устройства, ядра, нити (threads), блоки и grids.
3. Программный интерфейс CUDA , расширение CUDA C.
4. Установка CUDA Toolkit.
5. Обработка ошибок.
6. Профилирование с помощью объектов событий.
7. Версии CUDA и вычислительные возможности устройств.
8. Оптимизация нагрузки GPU.
9. Иерархия памяти.
10. Объединение запросов к глобальной памяти (coalescing).
11. Разделяемая память.
12. Текстурная и константная память.
13. pinned-память - закрепленные страницы памяти;
14. CUDA Streams – очереди команд;
15. Библиотека Thrust - алгоритмы, контейнеры, итераторы.
16. Контейнеры host_vector и device_vector.
17. Преобразование указателей и комбинированный код.
18. Алгоритм transform и функторы.
19. Кортежи и zip-итератор.
20. Прикладная математическая библиотека: cuBLAS (Basic Linear Algebra Subroutines).
21. Прикладная математическая библиотека: cuFFT (Fast Fourier Transformation).