

**Учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**

**Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование».**

Группа ИС-21.

Преподаватель: Тимофеева С.Н.

Контактные данные преподавателя: e-mail: timsnikol@mail.ru

**Задание 9.** Практическое занятие №8

**Тема: Определение технических параметров видеоадаптера с помощью программы GPU-Z**

**Цель работы:**

- научиться получать различные технические данные и характеристики видеоадаптера.

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- производить тестирование различных параметров видеоадаптера

**Теория и основные характеристики**

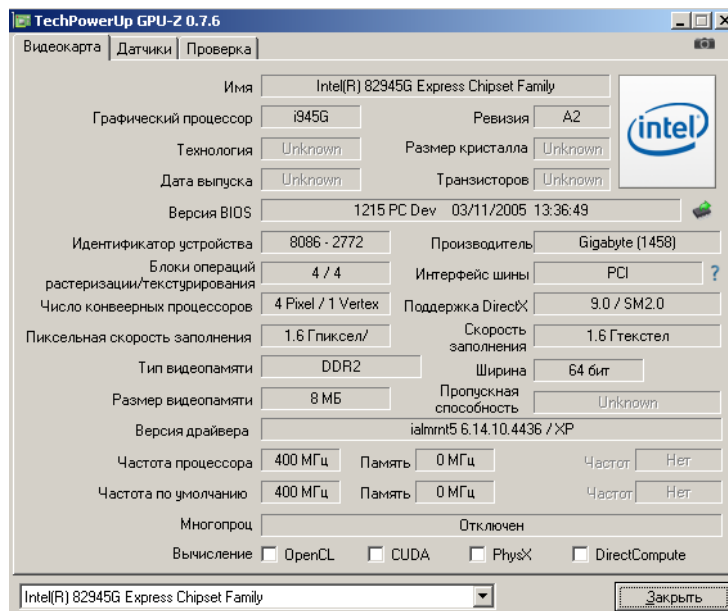
**GPU-Z** — бесплатная прикладная программа для отображения технической информации о видеоадаптере пользователя, работающая под ОС Microsoft Windows. Программа отображает технические характеристики графического процессора и памяти, а также отображает температуру, частоту ядра, частоту памяти и скорость вращения кулера.

**Возможности программы:**

Программа позволяет узнать следующие данные:

- О видеокарте
  - *Имя видеокарты в операционной системе*
  - *Внутреннее кодовое имя графического процессора*
  - *Техпроцесс видеоадаптера*
  - *Количество транзисторов*
  - *Поддерживаемые технологии (CUDA, PhysX, OpenCL, DirectCompute)*
  - *Поддержка DirectX / Пиксельного шейдера*
  - *Тип памяти (DDR, DDR2, GDDR3, GDDR4, GDDR5)*
  - *Количество памяти*
  - *Пропускная способность памяти*
  - *Тип шины (PCI-E / AGP)*
  - *Ширина шины*
  - *Частота GPU (стандартная/разогнанная)*

- Частота памяти
- Версия драйвера
- Датчики
  - Частота ядра GPU
  - Частота памяти GPU
  - Температура GPU
  - Скорость кулера
  - Загрузки GPU в реальном времени
- BIOS
  - Версия BIOS видеоадаптера
  - Возможность сохранять копию BIOS на жесткий диск



Программа содержит три вкладки, две из которых (Видеокарта и Датчик) позволяют получать основную информацию о технических характеристиках видеоадаптера.

**Выполнить самостоятельно:**

1. Запустите программу GPU-Z и выпишите из полученных ею данных следующие сведения:

- Название фирмы-производителя, серию и модель видеоадаптера
- Название графического процессора;
- Технология;
- Дата выпуска;
- Номер ревизии;
- Размер кристалла;
- Количество транзисторов;

- Версию BIOS видеоадаптера;
- Идентификатор устройства;
- Производитель видеоадаптера;
- Блок операций растеризации/текстурирования;
- Интерфейс шины;
- Число конвейерных процессоров;
- Поддержка DirectX;
- Пиксельная скорость заполнения;
- Скорость заполнения;
- Тип видеопамяти;
- Ширина шины памяти;
- Размер видеопамяти
- Пропускная способность видеопамяти
- Версия установленного драйвера видеокарты
- Тактовая частота видеопроцессора
- Тактовая частота видеопамяти
- Поддержка режима SLI
- Поддержка вычислительных архитектур OpenCL, CUDA, PhysX, DirectCompute
- Температура процессора видеоадаптера
- Уровень загрузки процессора

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимают под технологическим процессом в центральных и графических процессорах?
2. Что представляет собой режим SLI в видеоадаптерах?
3. Опишите назначение вычислительных архитектур видеоадаптеров OpenCL, CUDA, PhysX, DirectCompute

**Форма представления результата:**

Полностью выполненная работа должна быть оформлена в отчете и должна содержать следующие разделы:

1. Название работы;
2. Цель работы;
3. Выполненные задания;
4. Вывод по работе.
5. Вопросы для самоконтроля:

## **Информационные источники**

<https://www.metod-kopilka.ru/metodicheskie-ukazaniya-po-vipolneniyu-prakticheskikh-zanyatiy-po-uchebnoy-discipline-tehnicheskie-sredstva-informatizacii-67277.html>