**Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

**Институт технологий и компьютерных наук (ИКН)**

**Курс «Вычислительные машины, сети и системы»**

Лабораторная работа № 1

**«Основные элементы компьютера»**

Выполнила: студентка группы БИВТ-23-1

Егорова К.И.

Проверил: КТН, СНС Микитенко И.И

Москва, 2023

***Цель работы:***

Изучить основные элементы компьютера и их основные характеристики.

***Ход работы:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель | Тип устройства | Производитель | Основные характеристики |
| NBR-WAX9-PCB | Материнская плата | HONOR | **Память**  Количество слотов: отсутствуют, память интегрирована в материнскую плату  Память: DDR4  Архитектура памяти: Двухканальная  Максимальный объём (ГБ): 8  Максимальная частота памяти (МГц): 2666  **Внутренние разъёмы и соединения**  USB A 2.0 Gen-1(коннекторов): 1  USB A 3.0 (коннекторов): 1  USB C 3.0 (коннекторов): 1  **Чипсет**  Чипсет Intel Comet Lake  **Сокет** BGA1528  **Разъёмы на задней панели**  USB A 2.0: 1  HDMI: 1  Количество аудио портов 3.5мм: 1  USB A 3.2 Gen1: 1  USB C 3.2 Gen1: 1 |
| Core i5-10210U | Процессор | Intel | **Основные**  Сокет: BGA1528  Количество ядер: 4  Количество потоков: 8  Техпроцесс (Литография): 14 nm  Тактовая частота базовая (ГГц): 1.6  Частота шины: 4 GT/s OPI  Объем кэша:  L1 256 Кб, L2 1024 Кб, L3 6144 Кб  Тактовая частота максимальная (ГГц): 4.2  Ядро: Comet Lake-U  Величина тепловыделения (Вт): 15 Вт  Частота встроенной графической системы:  300MHz - 1100MHz  Встроенная графическая система:  Intel UHD Graphics 620 |
| K4A8G165WC BCTD | Модуль памяти | Samsung | **Основные**  Тип модуля: DIMM  Пропускная способность (Мб/с):  Тип памяти: DDR4  Общий объём (ГБ): 8  Производитель: Samsung  Тактовая частота (МГц): 2400Mhz  Напряжение (В): 1.2  **Тайминги**  Activate to Precharge Delay (tRAS): 39  RAS to CAS Delay (tRCD): 17  CAS Latency (CL): 17  Row Precharge Delay (tRP): 17  Row Refresh Cycle Time (tRFC): 420 |
| UHD Graphics 620 | Видеокарта | Intel | **Основные**  Разрядность шины памяти (бит): используется системная  Тип памяти: DDR4  Видеопроцессор: Intel UHD Graphics 620  Технологический процесс: 14 нм  Объём памяти (Гб): 32  Частота ядра (МГц): 300  Частота в режиме Boost (МГц): 1150  Частота памяти (МГц): используется системная  Тип подключения: PCIе 3.0  Необходимая мощность блока питания (Вт): 15  **Видео разъёмы:** отсутствуют |
| NVMe PCIe SSD | Жесткий диск | Gigabyte | **Основное**  Поддержка NVMe: Да  Интерфейс подключения: M.2 (PCI-E)  Объём (ГБ): 512  Скорость чтения (Мб/с): 1700  Скорость записи (Мб/с): 1550  Форм-факто: M.2 2280  Поддержка: TRIM и S.M.A.R.T |
| EG70040S1-C111-S9A | Кулер | SUNON | **Основное**  Тип: воздушное  Совместимость: Intel/AMD  Материал радиатора: пластик  Количество вентиляторов: 1  Размеры (мм): 100x75x5 |
| MagicBook X14 | Корпус | HONOR | **Основное**  Блок питания: Без блока питания Максимальная высота кулера:5 мм  Материал корпуса: алюминиевый сплав  Встроенные вентиляторы:  1 x 100x75 мм  Разъемы по бокам: USB А 3.0 x2, USB С 3.0, микрофон/наушники 3.5мм, HDMI  Цвет корпуса: серый |

***Вывод:***

Я узнала и изучила основные компоненты и характеристики моего ноутбука. Мой изученный ноутбук на данный момент соответствует всем моим задачам, для которых я его использую. Изначально он подбирался для программирования и практики в сфере веб-разработки, поэтому одним из главных параметров была скорость процессора. Частоты в 1.6 ГГц достаточно для быстрой работы. Вторая важная характеристика - это оперативная память, позволяющая работать сразу с несколькими программами и приложениями одновременно. Объёма в 8 Гб оперативной памяти достаточно для системы, чтобы она могла справляться с такими тяжелыми нагрузками, как веб-разработка. Помимо этого, немаловажным фактором был и размер самого ноутбука. При выборе я учитывала, что часто буду носить технику с собой, особенно в институт, следовательно, он должен помещаться в рюкзак и немного весить. Диагональ 14 дюймов и вес идеально вписываются в данный рамки. А дисплей с разрешением 1920х1080 обеспечивает высокий уровень яркости и точность цветопередачи, что позволяет видеть контент и цвета очень четко. Также мощный аккумулятор хорошо держит свой запас энергии и заряда хватает на целый день интенсивной работы.