Московский Авиационный Институт

(национальный исследовательский университет)

Факультет “Прикладной математики и информатики”

Кафедра 806

Самостоятельное изучение конкретных вычислительных машин, комплексов, систем и сетей с оформлением технической документации.

Выполнил: Студент группы М8О-108Б-20

              Каширин К.Д.

                                               Преподаватель: Трубченко Н.М.

Москва, 2020

Конфигурация ноутбука ASUS TUF Gaming A15

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор | AMD Ryzen 5 4600H 3.0ГГц |
| Видеокарта | NVIDIA GeForce GTX 1650Ti , 4 ГБ GDDR6 VRAM |
| Оперативная память | 16 ГБ DDR 4 @ 3000 МГц 2 слота, заменяемая |
| Дисплей | 15.6" (16:9) FHD (1920x1080) , 144 Гц , 45% NTSC , светодиодная подсветка , IPS-level, матовый |
| Накопитель | 512 ГБ NVMe SSD доступен ещё один разъём М.2 для расширения накопителя |
| Операционная система | Microsoft Windows 10 Домашняя |
| Компьютерная мышь | A4Tech Bloody RT7 Warrior |
| Батарея | 90Втч |

**Процессор**

Центральный процессор — электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера. Иногда называют микропроцессором или просто процессором.

Роль центрального процессора состоит в том, что он выполняет программы, находящиеся в основной памяти компьютера. Для этого: он вызывает их из памяти, определяет их тип, расшифровывает код программ на язык, понятный компьютеру (машинный язык) и исполняет код программ.

Конфигурация процессора AMD Ryzen 5 4600H

|  |  |
| --- | --- |
| Кол-во ядер CPU | 6 |
| Количество ядер GPU | 6 |
| Количество потоков | 12 |
| Базовая тактовая частота процессора | 3.0 Ghz |
| Максимальная тактовая частота процессора | До 4.0 Ghz |
| Кэш | L1 – 128K  L2 – 512K  L3 – 11 МБ |
| Расчётная мощность | 54 Вт |
| Технологический процесс | TSMC 7nm FinFET |
| Максимальная температура ядра | 1050С |

**Видеокарта**

Видеокарта (видеоадаптер) — это часть аппаратного обеспечения компьютера и ноутбука, устройство, которое отвечает за обработку данных — машинного кода, переводя его в доступное изображение. Т.е. простыми словами, видеоадаптер занимается переводом программного кода в понятное для пользователя изображение на его мониторе, телевизоре или любом другом дисплее.

Видеокарта нужна для вывода и обработки изображения. Она преобразовывает информацию в понятную нам картинку и выводит ее на экран. Не будет графического адаптера, не будет и картинки. Но, к счастью в большинстве современных материнских плат есть уже встроенная — интегрированная графическая плата, и, если вытащить из системного блока внешнюю — дискретную, компьютер все равно будет работать и выводить картинку на экран.

Характеристики Nvidia GeForce Gtx 1650 Ti

|  |  |
| --- | --- |
| Количество шейдерных процессоров | 1024 |
| Частота ядра | 1530 МГц |
| Частота в режиме Boost | 1725 Мгц |
| Количество транзисторов | 4,700 млн |
| Технологический процесс | 12 нм |
| Энергопотребление (TDP) | 75 Вт |

**Оперативная память**

Оперативная память или оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) — [энергозависимая](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D1%8C) часть системы [компьютерной памяти](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D1%8C), в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код ([программы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0)), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые [процессором](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80). Оперативная память передаёт процессору данные непосредственно либо через кеш-память. Каждая ячейка оперативной памяти имеет свой индивидуальный адрес.

**SSD**

Аббревиатура SSD расшифровывается как Solid-State Drive. Что, собственно, так и переводится — твердотельный накопитель. **SSD** — это энергонезависимое запоминающее устройство, которое использует флэш-память для хранения информации. Особенность его заключается в том, что он не содержит подвижных механических частей: внутри находятся лишь платы и микросхемы, с помощью которых и происходят запись, хранение и чтение информации. SSD по своему назначению ничем не отличается от HDD. Он призван выполнять ту же функцию — хранить данные, операционную систему, файлы подкачки и тому подобное.

**Звуковая карта**

Звуковая карта — дополнительное оборудование [персонального компьютера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80) и [ноутбука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%83%D1%82%D0%B1%D1%83%D0%BA), позволяющее обрабатывать [звук](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B2%D1%83%D0%BA) (выводить на [акустические системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) и/или [записывать](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0)).

**Сетевая карта**

Сетевая карта (Ethernet-адаптер) – это специальное интерфейсное устройство, которое позволяет компьютеру (ноутбук) взаимодействовать с другими участниками локальной вычислительной сети.