МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А.Н. Туполева – КАИ»

Институт компьютерных технологий и защиты информации

Отделение СПО в ИКТЗИ (Колледж информационных технологий)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

по дисциплине

Информатика

# Тема: «Практическая конфигурация ПК»

Работу выполнил

Студент гр.4238

Бусов В.Р.

Приняла

Преподаватель Гилфанова С.А.

Казань 2023

**Вариант 4.**

**Цель работы:**

Знакомство с основными техническими характеристика­ми устройств персонального компьютера; знакомство с номенклатурой и символикой; знакомство с принципами комплектации компьютера при по­купке ПК; получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК.

**Задания:**

*Задание 1:* выполнить описание типичных конфигураций компьютера (информацию найти в сети Интернет).

*Задание 2:* подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач. Подобрать ПК по следующей классификации: Компьютер для издательства. Подсчитать стоимость данного компьютера. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности. Необходимо также подобрать необходимые периферийные устройства (монитор, принтер, графический планшет и т.д.)

**Выполненные варианты:**

*Задание 1:* офисный компьютер предназначен для использования в офисах, кассах и т. п. Офисные компьютеры, как правило, оснащены достаточно медленными процессорами и средними по объему жесткими дисками. На таких компьютерах успешно работают любые офисные пакеты, например Microsoft Office или бухгалтерский пакет.

У домашнего компьютера должен быть такой же состав, как и у офисного. Можно рассмотреть вариант приобретения многофункционального устройства, совмещающего струйный принтер, ксерокс и сканер.

Компьютер для игр должен состоять из самых современных комплектующих, так как программ, более «прожорливых» с точки зрения ресурсов, чем игры, не существует. Современные игры требуют от видеокарты поддержки высокого разрешения экрана, 32-битной палитры цветов и множество аппаратных функций обработки изображения.

При выборе компьютера для обработки живого видео и звука основными критериями должны быть быстрый процессор и винчестер большого объема. Именно в таких компьютерах применяются дорогие и скоростные модели SCSI-винчестеров. Параллельно устанавливается жесткий диск (или несколько) с SATA-интерфейсом для хранения больших объемов видеоинформации.

*Задание 2:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Изображение компонента | Наименование компонента | Характеристики компонента | Цена в руб. |
| 1. | *Процессор Intel Core i5 12400, OEM* | *Процессор Intel Core i5 12400, OEM* | *сокет LGA 1700, ядро Alder Lake, ядер — 6, потоков — 12, L3 кэш 18 МБ, частота 2.5 ГГц и 4.4 в режиме Turbo, техпроцесс 10 нм, поддержка памяти DDR5/ DDR4 до 128 ГБ, каналов памяти — 2, контроллер PCI Express 5.0, графическое* | *18890 руб.* |
| 2. |  | *Кулер:  DeepCool Gammaxx 200T* | *Количество вентиляторов: 1 x 4-pin коннектор МП*  *Уровень шума: 17.8 ~ 26.1 дБа*  *Скорость вращения: 900 ~ 1600 об/мин*  *Макс. тепловыделение процессора: 100 Вт*  *Socket: AM4, LGA1151 v2, LGA1200, LGA1151*  *Тип охлаждения: Активное, 2 теплотрубки Ø 6 мм*  *Высота кулера:131.5 мм* | *760 руб.* |
| 3. | *Материнская плата GIGABYTE H610M K DDR4* | [*Материнская плата GIGABYTE H610M K DDR4*](https://www.citilink.ru/product/materinskaya-plata-gigabyte-h610m-k-ddr4-soc-1700-intel-h610-2xddr4-ma-1893609/) | *гнездо процессора: LGA 1700; чипсет Intel H610; память DDR4 — 2слота; частотой до 3200 МГц; тип поставки: Ret; mATX* | *7990 руб.* |
| 4. | *Оперативная память Patriot Viper Elite II PVE2416G320C8K DDR4 — 2x 8ГБ* | [*Оперативная память Patriot Viper Elite II PVE2416G320C8K DDR4 — 2x 8ГБ*](https://www.citilink.ru/product/pamyat-ddr4-2x8gb-3200mhz-patriot-pve2416g320c8k-rtl-pc4-25600-cl18-di-1554998/) | *288-pin; частота: 3200 МГц; форм-фактор: DIMM; латентность: CL18; комплект модулей для идеальной совместной работы, оснащается радиатором для эффективного охлаждения, тип поставки: Ret* | *4190 руб. за 1 шт.* |
| 5. | *SSD накопитель Samsung 980 MZ-V8V250BW 250ГБ* | [*SSD накопитель Samsung 980 MZ-V8V250BW 250ГБ*](https://www.citilink.ru/product/nakopitel-ssd-samsung-pci-e-x4-250gb-mz-v8v250bw-980-m-2-2280-1495572/) | *скорость чтения, до: 2900 МБ/с; скорость записи, до: 1300 МБ/с; толщина — 2.38 мм; интерфейс: PCIe 3.0 x4; тип памяти: 3D TLC; форм-фактор: M.2 2280; TBW: 150 ТБ; поддержка NVMe; разъем: M.2* | *4390 руб.* |
| 6. | *Корпус ATX Formula CL-3301W TG, белый* | [*Корпус ATX Formula CL-3301W TG, белый*](https://www.citilink.ru/product/korpus-atx-formula-cl-3301w-tg-midi-tower-bez-bp-belyi-1179207/) | *размер: Midi-Tower; USB 2.0: 2шт, USB 3.0: 1шт, + аудио на передней панели; внутренние 3.5"- 2шт; прозрачная боковая панель, материал стенок — сталь/стекло, 0.5 мм, видеокарта длиной, до: 310 мм* | *2460 руб.* |
| 7. |  | *Видеокарта: NVIDIA GeForce GT 710 2 Гб* | *Чипсет: NV GT 710*  *Тип видеопамяти: GDDR3*  *Объем видеопамяти: 2048 Мб*  *Быстродействие памяти: 1600 МГц*  *Частота ГПУ: 954 МГц*  *Шина / пропускная способность: 64 бит*  *Интерфейсы: VGA (D-Sub), DVI, HDMI*  *Минимальная мощность БП: 300*  *Тип видеокарты: дискретная* | *3440 руб.* |
| 8. | *Блок питания Aerocool KCAS PLUS 700, 700Вт, черный* | [*Блок питания Aerocool KCAS PLUS 700, 700Вт, черный*](https://www.citilink.ru/product/blok-pitaniya-aerocool-kcas-plus-700-700vt-120mm-chernyi-retail-kcas-7-1049265/) | *размер вентилятора 120мм; ATX; мощность: 700 Вт; активный PFC; стандарт 80 PLUS BRONZE; питание MB и CPU: 20+4 pin; питание видеокарты: 4х(6+2) pin; разъемы Molex: 4 шт; разъемы SATA: 7 шт; цвет: черный; тип поставки Ret* | *5680 руб.* |
| 9. |  | *Оперативная система: Windows 10 home* | *-* | *16028 руб.* |
| 10. |  | [*Монитор HP V20 HD+ (1H850AA)*](https://www.hp.com/ru-ru/products/monitors/product-details/34688129) | *Диагональ - 49,53 см (19,5");*  *Качество изображения - HD+ (1600 x 900) Соотношение сторон 16:9;* | *8940 руб.* |
| 11 |  | *Клавиатура:* *Oklick 180M* | *Тип соединения:  проводной;*  *Интерфейс:  PS/2;*  *Цвет русских букв:  белый;*  *Цвет английских букв:  белый;* | *599 руб.* |
| 12 |  | *Мышь: Oklick 125M* | *Тип:  оптическая, проводная, USB;*  *Сенсор:  1200dpi,*  *Количество кнопок:  3, колесо прокрутки;*  *Дизайн:  для правой и левой руки;*  *Длина провода:  1.5м;*  *Размеры (ДхШхВ):  118 х 59 х 38 мм;* | *399 руб.* |
| 13 |  | *Коврик для мыши: A4TECH X7 Pad X7-300MP* | *Материал поверхности:  ткань;*  *Материал основы:  резина;*  *Размер:  437х350х3мм* | *549 руб.* |
| 14 | Лазерный принтер Pantum P2500W фото | *Лазерный принтер Pantum P2500W* | *Скорость печати до 22 стр/мин*  *Макс. разреш. Ч/Б печати 1200x1200 т/д*  *Интерфейс связи с ПК USB 2.0; Wi-Fi* | *9499 руб.* |
|  | Итого |  |  | 83814 руб. |

**Вывод:**

Я ознакомился с основными техническими характеристика­ми устройств персонального компьютера; знакомство с номенклатурой и символикой; знакомство с принципами комплектации компьютера при по­купке ПК; получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК.

**Ответы на контрольные вопросы:**

1. Конфигурации: Домашние, Офисные, Игровые, Для графических дизайнов, Для Аудиомонтажа, Для видеомонтажа, Для разработки, для моделирования.
2. Сначала стоит определиться, для чего нам нужен компьютер. После этого мы начинаем подбирать компоненты. Сначала нужно выбрать материнскую плату, так как от нее зависит совместимость всех остальных компонентов компьютера. Далее выбирается процессор, видеокарта, ОЗУ, твердотельные накопители, система охлаждения, блок питания и периферия. Последний этап сборки компьютера является установка операционной системы.
3. Основные критерии при подборе комплектующих это цена, мощность, отзывы покупателей и совместимость с остальными компонентами компьютера.