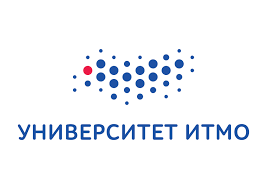
Министерство высшего образования и науки

Национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет компьютерных технологий и управление

Факультет программной инженерии и компьютерной техники



**название работы:**

**Сборка ПК. Знакомство с Inkscape**

**Студент Ф.И.О:** Хоанг Ван Куан

**Группа №:** З3166

**Преподаватель Ф.И.О:** Климов Иговь Викторов

Санкт-Петербург, 2022

Catalog

[Задача : 3](#_Toc14810)

[I. Текст задания 3](#_Toc8994)

[II. Описание решаемой задачи 3](#_Toc16839)

[изображение разработанного макета 11](#_Toc1997)

**Задача :**

1. Текст задания

1.    Определите минимальные характеристики собираемого ПК, для этого:

a.     перечислите задачи, для решения которых будет использоваться собираемый ПК;

b.    составьте список ПО, необходимого для решения перечисленных задач;

c.     для каждого ПО определите и запишите минимальные требования к аппаратному обеспечению ПК (это можно сделать с помощью таблицы, в каждой строке которой указать необходимое ПО и «его» мин.требования к ПК) и определите ОБЩИЕ мин.требования к ПК (это тоже можно сделать в виде сводной таблицы в которой указать мин.требования к каждому ключевому комплектующему).

2.    С помощью онлайн магазинов по продаже комплектующих ПК «соберите» ВСЕ комплектующие для ПК, для этого заполните таблицу, см.пример:

3.    Вычислите стоимость ПК без учета стоимости сборки.

4.    С помощью программы Inkscape создайте макет плаката (щита) для рекламы собранного ПК. На рекламном плакате (щите) обязательно должна присутствовать следующая информация: для решения каких задач  предназначен ПК, его особенности, стоимость. В отчете укажите, почему вы сделали такой рекламный плакат (щит).

1. Описание решаемой задачи
2. Таблица 1:Определите минимальные характеристики собираемого ПК:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Задачи | ПО | минимальные требования к аппаратному обеспечению ПК |
| 1 | Выполнение лабораторную работу по информатике | Windowns 10 | CPU: 1ГГц, RAM: 2 ГБ, Место на жестком диске: 20 ГБ , Видеокарта: DirectX 9, Экран: 800 х 600 |
| Microsoft Office | ОS:Windows 10, CPU 1ГГц, RAM: 2 ГБ, Cвободного места на жестком диске: 16 ГБ , Видеокарта: DirectX 9 |
| Google | Операционная система: Win 7, Процессор: Intel 4, RAM: 128МБ, Cвободного места на жестком: 100 МБ |
| Visual tudio Code | CPU: 1,8 ГГц . RAM: 4 ГБ. Windows 365: не менее 2 виртуальных ЦП и 8 ГБ ОЗУ. Место на жестком диске: от 850 МБ до 210 ГБ свободного места. Видеокарта: минимальное разрешение экрана WXGA (1366 на 768) |
| Inkscape | ОS: Win 7, CPU: 1 ГГц, RAM: 256 МБ, Жесткий диск: 1171,1 МБ |
| NodePad++ | OS: Windows 7, RAM: 2 гб , жестком диске : 20 Мб |
| Figma | OS: Win8, RAM: 4G |
| 2 | Дистанционное обучение | Zoom | OS: Win7, CPU: 1ГГЦ, RAM: 4Гб |
| 3 | Выполнение лабораторную работу по программировании | Intellij | OS: Windows 8, RAM: 8 ГБ , CPU: Любой современный процессор, Дисковое пространство: 2,5 ГБ и еще 1 ГБ для кешей, SSD-накопитель с не менее 5 ГБ свободного места, Разрешение монитора: 1024×768 |
| 4 | Выполнение домашнее задание по введении в специалности | Unity Hub | OS: Windows 7, CPU: ЦП Архитектура X64, RAM: 4Гб |
| Blender | CPU: 64-битный четырехъядерный ЦП с поддержкой SSE2, RAM: 8 ГБ |
| 5 | Защищает от нежелательного программного обеспечения, спама, хакерских атак | AVG | OS: Win 8, RAM: 1Гб |
| 6 | Необходимы для просмотра видео- и прослушивания аудиофайлов | VCL media player | RAM: 128МБ, Hard disk: 100МБ |
| 7 | Служит для распаковывания и создания архивов | WinRar | RAM: 64МБ, HDD: 3MБ |
| 8 | Для безлимитного общения | Telegram | RAM: 512MБ, CPU: Intel 4, OS: Win8 |
| 9 | Помогают в настройке, диагностике и поддержке работоспособности компьютера | CCleaner | OS: Win 8, RAM: 16Гб |

Заключение: мин.требования к каждому ключевому комплектующему OS: Windows 10, RAM: 8Гб, SSD ТБ, CPU: i5, Видеокарта: DirectX 9, Экран: 800 x 600

1. Таблица 2: С помощью онлайн магазинов по продаже комплектующих ПК «соберите» ВСЕ комплектующие для ПК

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Характеристики | Кл.шт. | Цена, руб. | Сумма, руб. | Ссылка на сайт магазина | Обоснование |
| 1 | Процессор Intel Core i5-10400F OEM | **Общие параметры**  Модель Intel Core i5-10400F  Сокет LGA 1700  Код производителя [CM8070104290716]  Год релиза 2020  Система охлаждения в комплекте нет  Термоинтерфейс в комплекте нет  **Ядро и архитектура**  Общее количество ядер 6  Максимальное число потоков 12  Количество производительных ядер  6  Количество энергоэффективных ядер  нет  Объем кэша L2 1.5 МБ  Объем кэша L3  12 МБ  Техпроцесс  Intel Comet Lake-S  Ядро  Intel Alder Lake-S  **Частота и возможность разгона**  Базовая частота процессора 2.9 ГГц  Максимальная частота в турбо режиме  4.3 ГГц  Базовая частота энергоэффективных ядер нет  Частота в турбо режиме энергоэффективных ядер нет  Свободный множитель  нет  **Параметры оперативной памяти**  Тип памяти DDR4  Максимально поддерживаемый объем памяти 128 ГБ  Количество каналов  2  Максимальная частота оперативной памяти  2666 МГц  Поддержка режима ECC  нет  **Тепловые характеристики**  Тепловыделение (TDP) 65 Вт  Базовое тепловыделение 65 Вт  Максимальная температура процессора 100 °C  **Графическое ядро**  Интегрированное графическое ядро нет  **Шина и контроллеры**  Встроенный контроллер PCI Express  PCI-E 3.0  Число линий PCI Express  16 шт | 1 | 10399 | 10399 | https://www.dns-shop.ru/product/b60145356a693332/processor-intel-core-i5-10400f-oem/ |  |
| 2 | Материнская плата GIGABYTE H410M H V3 | **Общие параметры**  Тип материнская плата  Модель GIGABYTE H410M H V3  **Форм-фактор и размеры**  Форм-фактор  Micro-ATX  Высота 226 мм  Ширина 185 мм  **Процессор и чипсет**  Сокет LGA 1200  Чипсет Intel Intel H510  Совместимые ядра процессоров Intel Comet Lake  **Память**  Количество слотов памяти  2  Форм фактор поддерживаемой памяти DIMM  Тип поддерживаемой памяти DDR4  Количество каналов памяти  2  Максимальный объем памяти 64 ГБ  Максимальная частота памяти (JEDEC/без разгона) 2933 МГц  **Контроллеры накопителей**  Количество разъемов M.2 1  Разъемы M.2 (M) 2242/2260/2280 PCIe 3.0 x4  Количество портов SATA 4  Другие разъемы накопителей нет  Режим работы SATA RAID  нет  Поддержка NVMe есть  **Слоты расширения**  Версия PCI Express  3.0  Количество слотов PCI-E x16 1  Поддержка SLI/CrossFire нет  Количество карт в SLI/Crossfire нет  Количество слотов PCI-E x1 1  **Задняя панель**  Количество и тип USB на задней панели  USB 2.0 x4, USB 3.2 Gen1 Type A x2  Thunderbolt нет  Видеовыходы  VGA (D-Sub), HDMI  Количество сетевых портов (RJ-45)  1  Количество аналоговых аудио разъемов 3  Цифровые аудио порты (S/PDIF)  нет  Другие разъемы на задней панели PS/2 (комбинированный)  **Внутренние коннекторы**  Внутренние коннекторы USB на плате USB 2.0 (9 pin), USB 3.2 Gen1 (19 pin)  Разъем питания процессорного кулера 4-pin  4-Pin PWM коннекторы для вентиляторов 1  3-Pin коннекторы для вентиляторов нет  Разъем светодиодов 4-Pin (12V-G-R-B) 1  M.2 ключ E нет  Интерфейс LPT нет  **Аудио**  Звуковая схема  7.1  **Сеть**  Скорость сетевого адаптера  1 Гбит/с  Встроенный адаптер Wi-Fi  нет  Контроллер WiFi нет  Bluetooth  нет  **Охлаждение и питание**  Основной разъем питания 24-pin  Разъем питания процессора 8-pin  Количество фаз питания  4  Пассивное охлаждение чипсет  Активное охлаждение нет  **Дополнительные параметры**  Кнопки на плате нет  Подсветка элементов платы нет  Комплектация документация, диск с ПО, задняя планка, кабель SATA x2  Особенности, дополнительно коннектор COM-порта  Приложение для взаимодействия со смартфоном нет | 1 | 4499 | 4499 | https://www.dns-shop.ru/product/964c1575d97a2ff2/materinskaa-plata-gigabyte-h410m-h-v3/characteristics/ |  |
| 3 | Оперативная память AMD Radeon R7 Performance Series [R748G2606U2S-U] 8 ГБ | **Общие параметры**  Тип оперативная память  Модель AMD Radeon R7 Performance Series  Код производителя [R748G2606U2S-U]  **Объем и состав комплекта**  Тип памяти  DDR4  Форм-фактор памяти DIMM  Суммарный объем памяти всего комплекта 8 ГБ  Объем одного модуля памяти 8 ГБ  Количество модулей в комплекте 1  Регистровая память нет  ECC-память нет  **Быстродействие**  Тактовая частота  2666 МГц  **Тайминги**  CAS Latency (CL) 16  RAS to CAS Delay (tRCD) 18  Row Precharge Delay (tRP) 18  Activate to Precharge Delay (tRAS) 35  **Конструкция**  Наличие радиатора нет  Подсветка элементов платы нет  Высота 31.25 мм  Низкопрофильная (Low Profile) нет  **Дополнительно**  Напряжение питания 1.2 В | 1 | 1550 | 1550 | https://www.dns-shop.ru/product/86efe32779d23330/operativnaa-pamat-amd-radeon-r7-performance-series-r748g2606u2s-u-8-gb/ |  |
| 4 | 1 ТБ Жесткий диск WD Blue [WD10EZEX] | **Общие параметры**  Тип жесткий диск  Модель WD Blue  Код производителя [WD10EZEX]  Назначение ПК-десктопы  **Накопитель**  Объем HDD 1 ТБ  Объем кэш-памяти 64 МБ  Скорость вращения шпинделя 7200 об/мин  Максимальная скорость передачи данных 150 Мбайт/сек  Среднее время задержки (Latency) 4.2 мс  Интерфейс SATA III  Пропускная способность интерфейса 6 Гбит/с  Оптимизация под RAID-массивы нет  **Механика и надежность**  Технология записи CMR  Ударостойкость при работе 30 G  Уровень шума во время работы 30 дБа  Уровень шума в простое 29 дБ  С гелиевым наполнением нет  Число циклов позиционирования-парковки 300000  **Дополнительно**  Максимальное энергопотребление  6.8 Вт  Энергопотребление в режиме ожидания 6.1 Вт  Максимальная рабочая температура 60 °C  **Габариты, вес**  Ширина 101.6 мм  Длина 147 мм  Толщина 26.1 мм  Вес 450 г | 1 | 3599 | 3599 | https://www.dns-shop.ru/product/f8ab2d6bbea4526f/1-tb-zestkij-disk-wd-blue-wd10ezex/ |  |
| 5 | Блок питания DEEPCOOL DQ750 [DQ750-M-V2L] | **Общие параметры**  Тип блок питания  Модель DEEPCOOL DQ750  Код производителя [DQ750-M-V2L]  Мощность (номинал) 750 Вт  **Внешний вид**  Форм-фактор ATX  Цвет черный  Отстегивающиеся кабели полностью модульный  Оплетка проводов нет  Цвета проводов черные  Тип подсветки нет  Цвет подсветки нет  **Кабели и разъемы**  Основной разъем питания 20 + 4 pin  Разъемы для питания процессора (CPU) 4+4 pin x2  Разъемы для питания видеокарты (PCI-E) 6+2 pin x4  Количество разъемов 15-pin SATA 8  Количество разъемов 4-pin Molex 4  Разъем 4 pin Floppy нет  Длина основного кабеля питания 550 мм  Длина кабеля питания процессора 700 мм  Длина кабеля питания PCI-E 500 мм  Длина кабеля питания SATA 550 мм  Длина кабеля питания Molex 450 мм  **Электрические параметры**  Мощность по линии 12 В  744 Вт  Ток по линии +12 В  12V2 25A, 12V4 35A  Ток по линии +3.3 В  22 А  Ток по линии +5 В 22 А  Ток дежурного источника (+5 В Standby) 2.5 А  Ток по линии -12 В 0.3 А  Диапазон входного напряжения сети 100-240 В 50/60 Гц  **Система охлаждения**  Система охлаждения активная  Размеры вентиляторов 120 x 120 мм  Регулировка оборотов автоматическая  Переключатель режима работы вентилятора (Hybrid mode) нет  **Сертификация**  Сертификат 80 PLUS Gold  Корректор коэффициента мощности (PFC) активный  Соответствие стандартам  ATX 12V 2.3  Технологии защиты OPP, OCP, OVP, OTP, UVP, SCP  **Дополнительная информация**  Сетевой кабель в комплекте есть  Комплектация документация, крепежный комплект, комплект кабелей  Особенности японские конденсаторы  **Габариты, вес**  Длина 160 мм  Ширина 150 мм  Высота 86 мм  Вес 1.51 кг | 1 | 7999 | 7999 | https://www.dns-shop.ru/product/8f5a386d885f3332/blok-pitania-deepcool-dq750-dq750-m-v2l/ |  |
| 6 | Корпус AeroCool Cylon Mini черный | **Общие параметры**  Тип корпус  Модель AeroCool Cylon Mini  **Форм-фактор и габариты**  Типоразмер корпуса  Mini-Tower  Ориентация материнской платы вертикально  Длина 373 мм  Ширина 186 мм  Высота 381.5 мм  Вес 2.6 кг  **Внешний вид**  Основной цвет черный  Материал корпуса сталь, пластик  Толщина металла  0.6 мм  Наличие окна на боковой стенке слева  Материал окна акрил (оргстекло)  Материал фронтальной панели пластик  Тип подсветки RGB  Цвет подсветки многоцветная  Источник подсветки корпус  Способ управления подсветкой кнопка на корпусе  **Совместимость**  Форм-фактор совместимых плат  Micro-ATX, Mini-ITX  Форм-фактор совместимых блоков питания  ATX  Размещение блока питания  нижнее  Максимальная длина блока питания  180 мм  Горизонтальные слоты расширения 4  Вертикальные слоты расширения нет  Максимальная длина устанавливаемой видеокарты 300 мм  Максимальная высота процессорного кулера 147 мм  Количество отсеков 2.5" накопителей 3 шт  Число внутренних отсеков 3.5"  2 шт  Число внешних отсеков 3.5"  нет  Число отсеков 5.25" нет  **Охлаждение**  Вентиляторы в комплекте 1 x 80 мм  Поддержка фронтальных вентиляторов  2 x 120 мм  Поддержка тыловых вентиляторов  1 x 90 или 1 x 80мм  Поддержка верхних вентиляторов нет  Поддержка нижних вентиляторов нет  Поддержка боковых вентиляторов  нет  Возможность установки системы жидкостного охлаждения нет  **Разъемы и интерфейсы лицевой панели**  Расположение I/O панели сверху  Разъемы 3.5 мм jack (микрофон), USB 3.2 Gen1 Type-A, USB 2.0 Type-A, 3.5 мм jack (аудио)  Встроенный кард-ридер нет  **Обслуживание**  Фиксация боковых панелей винты сбоку  Вырез в районе крепления кулера CPU есть  Прокладка кабелей за задней стенкой есть  Пылевой фильтр есть  **Дополнительная информация**  Встроенный БП нет  Малошумные и антивибрационные корпуса нет  Комплектация документация | 1 | 3599 | 3599 | https://www.dns-shop.ru/product/f9baafd3b0cd3330/korpus-aerocool-cylon-mini-cernyj/ |  |
| 7 | Кулер для процессора Thermalright TRUE Spirit 90 Direct [TS-90-DIRECT] | **Общие параметры**  Тип кулер для процессора  Модель Thermalright TRUE Spirit 90 Direct  Код производителя [TS-90-DIRECT]  Сокет AM2, AM2+, AM3, AM3+, AM4, FM1, FM2, FM2+, LGA 1150, LGA 1151, LGA 1151-v2, LGA 1155, LGA 1156, LGA 1200, LGA 1366, LGA 775  Рассеиваемая мощность 120 Вт  Тип конструкции башенный  **Радиатор**  Материал основания алюминий\медь  Материал радиатора алюминий  Количество тепловых трубок 3  Диаметр тепловых трубок 6 мм  Никелированное покрытие тепловые трубки, радиатор  Цвет радиатора серебристый  **Вентилятор**  Количество вентиляторов в комплекте 1  Максимальное число устанавливаемых вентиляторов 2  Размеры комплектных вентиляторов 92 x 92 мм  Цвет вентилятора черный  Разъем для подключения вентиляторов 4 pin  Максимальная скорость вращения 2000 об/мин  Минимальная скорость вращения 800 об/мин  Регулировка скорости вращения автоматическая (PWM)  Максимальный воздушный поток 39.36 CFM  Максимальный уровень шума 27 дБ  Номинальное напряжение 12 В  **Дополнительно**  Термопаста в комплекте в отдельной емкости  Тип подсветки нет  Комплектация документация, комплект крепления  **Габариты, вес**  Высота 122.35 мм  Ширина 104 мм  Длина 77 мм  Вес 350 г  **Характеристики для конфигуратора**  Рассеиваемая мощность (сервисная) 120 Вт | 1 | 2499 | 2499 | https://www.dns-shop.ru/product/f57fbef4e6b13330/kuler-dla-processora-thermalright-true-spirit-90-direct-ts-90-direct/ |  |
| 8 | 23.8" Монитор MSI Pro MP241X черный | **Общие параметры**  Тип монитор  Модель MSI Pro MP241X  Основной цвет черный  **Экран**  Изогнутый экран нет  Диагональ экрана (дюйм) 23.8"  Максимальное разрешение 1920x1080  Тип подсветки матрицы LED  Технология изготовления матрицы VA  Соотношение сторон 16:9  Сенсорный экран нет  Покрытие экрана матовое  Поддержка HDR нет  Технология защиты зрения есть  Технические характеристики экрана  Размер видимой области экрана 534 x 307.8 мм  Яркость 250 Кд/м²  Контрастность 3000 : 1  Время отклика (GtG) 8 мс  Угол обзора по горизонтали (градус) 178°  Угол обзора по вертикали (градус) 178°  Технология динамического обновления экрана нет  Плотность пикселей 93 ppi  Частота при максимальном разрешении 75 Гц  Максимальная частота обновления экрана 75 Гц  Глубина цвета 8bit  **Интерфейсы**  Видео разъемы HDMI, VGA (D-Sub)  USB-концентратор нет  Количество USB нет  Выход на наушники нет  Разъем HDMI есть  Разъем DisplayPort нет  Разъем DVI нет  Разъем VGA есть  **Функции**  Картинка в картинке нет  Цветовой охват sRGB 105%  **Конструкция**  Безрамочный дизайн трехсторонний  Размер VESA 75х75  Поворотная подставка нет  Регулировка по высоте нет  Регулировка наклона есть  Поворот на 90° (портретный режим) нет  Дополнительное оборудование  Встроенная акустическая система нет  Веб-камера нет  **Питание**  Расположение блока питания внешний  Напряжение питания 100-240 В / 50-60 Гц | 1 | 9499 | 9499 | https://www.dns-shop.ru/product/eb81a481bef3ed20/238-monitor-msi-pro-mp241x-cernyj/ |  |
| 9 | Клавиатура проводная Logitech K120 [920-002506/22] | **Классификация**  Тип клавиатура  Модель Logitech K120  Код производителя [920-002506/22]  Тип клавиатуры мембранная  **Внешний вид**  Основной цвет черная  Низкопрофильные клавиши нет  Подсветка клавиш нет  **Клавиши**  Общее количество клавиш 104  Бесшумные клавиши есть  **Функциональность**  Цифровой блок есть  Колесо прокрутки нет  Клавиша функции (Fn) нет  Раскладка клавиатуры ISO  Программируемые клавиши нет  **Конструкция**  Конструктивные особенности классическая  Материал корпуса пластик  Защита от попадания воды есть  Вид защиты от воды от брызг, от проливания  Подставка под запястье нет  Формат клавиатуры полноразмерная  **Подключение и интерфейсы**  Тип подключения проводная  Интерфейс подключения USB  Количество USB разъемов концентратора нет  Разъемы для наушников и микрофона нет  Длина кабеля 1.5 м | 1 | 2299 | 2299 | https://www.dns-shop.ru/product/328e0257c6a0526f/klaviatura-provodnaa-logitech-k120-920-00250622/ |  |
| 10 | Мышь проводная Logitech B100 черный [910-003357] | **Общие характеристики**  Тип мышь  Модель Logitech B100  Код производителя [910-003357]  **Внешний вид**  Основной цвет черный  Подсветка нет  Тканевая оплетка кабеля нет  Стилизация нет  **Управление**  Общее количество кнопок 3  Программируемые кнопки нет  **Датчик**  Максимальное разрешение датчика 800 dpi  Тип сенсора мыши оптический светодиодный  Режимы работы датчика 800 dpi  **Конструкция**  Материал изготовления пластик  Материал покрытия матовый пластик  Хват для правой и левой руки  Система регулировки веса нет  Бесшумные кнопки нет  **Подключение**  Тип подключения проводная  Интерфейс подключения USB Type-A  Длина кабеля 1.8 м | 1 | 599 | 599 | https://www.dns-shop.ru/product/74532eb045c73120/mys-provodnaa-logitech-b100-cernyj-910-003357/ |  |

1. Стоимость ПК без учета стоимости сборки : 46541 рубль
2. Я хочу сделать рекламный плакат с целью:

1) Выделите объект для рекламы

2) Может четко показать характеристики и структуру объектов



изображение разработанного макета