Практическая работа №20 **«**Работа с программами для диагностики компьютера»

**Микропроцессоры**

1. Практическое задание 1. Скачать и запустить программу CPU-Z и с ее помощью протестировать микропроцессор Вашего домашнего ПК (вкладки CPU и кэш). В отчете указать (записать данные процессора установленного на вашем компьютере):
* Степпинг ядра и техпроцесс.
* Корпусировка.
* Напряжение ядра.
* Внутренняя и внешняя частоты, множитель процессора.
* Поддерживаемые наборы инструкций.
* Информация о кеш-памяти.

Найти в интернете описание вашего МП, его линейки, провести сравнение с другими МП в этой линейке.

Отчет в виде файла Word и снимка экрана, который в этот файл надо вставить.

**Контрольные вопросы (ответить).**

1. Инструмент и расходные материалы для установки МП.
2. Технические характеристики системы охлаждения (термопасты, радиатора, вентилятора) для указанных на рисунке МП.



Практическое задание 2.Скачайте с моего сайта программу TestCPU6. С ее помощью протестируйте МП вашего домашнего ПК на быстродействие и сравните с прилагаемыми эталонами, естественно, подобрав подходящий по классу.

Работа с программой.

1. Запустите одноименный файл.



В списке **Другой процессор** подберите подходящий для сравнения. Для этого воспользуйтесь тактовой частотой МП Вашего домашнего ПК, полученную в предыдущем задании.



После этого нажмите кнопку **Начать тест**. Сравните полученные результаты и сделайте выводы, проигрывает ли Ваш процессор, и если да, то по каким параметрам.



2. Теперь полученные оценки производительности переведите в соответствующие единицы (МИПС, ФЛОПС), для этого прочитайте описание теста, нажав кнопку «О тесте». А вот где МИПС, а где ФЛОПС, определите сами.



**Отчет в виде файла Word.** Он должен содержать ваши выводы по сравнению Вашего процессора и эталона и расчеты быстродействия в соответствующих единицах, ну и подробный набор скринов.

**Системные платы**

Практическое задание 4. Найти и установить программу AIDA64 и с ее помощью протестировать системную плату своего домашнего ПК. Выбрать форму отчета. Найти в интернете описание чипсета. Отчет и описание (формат Word) прислать на почту

**ОЗУ**

Практическое задание 5. Используя программу **AIDA**, определить емкость и характеристики ОЗУ Вашего рабочего компьютера. Отчет сформировать в программе и прислать.

**Видеотерминальные устройства**

Практическое задние 6. Определите параметры видеоподсистемы домашнего ПК, а также тип и размер видеопамяти. Отчет (диагностическая программа на ваше усмотрение).

Практическое задание 8. Используя раздел **Экран** из *Панели* *управления* определить основные параметры дисплея Вашего домашнего ПК - разрешение (вкладка **Параметры**), частоту развертки (кнопка **Дополнительно** во вкладке **Параметры**). Отчет в виде Word файла со скринами.

Практическое задание 9. Рассчитать ширину полосы пропускания дисплея Вашего рабочего места, руководствуясь формулой и пояснениями (отчет должен содержать расчет и скрин, откуда вы получили X и Y).

Предположим, что Y обозначает число пикселов по вертикали, *X —* число пикселов по горизонтали, a *R —* частота регенерации экрана. Чтобы учесть дополнительное время на синхронизацию по вертикали, умножим Y на коэффициент 1,05. Время, необходимое для горизонтальной синхронизации, соответствует примерно 30% от времени сканирования, поэтому используем коэффициент 1,3. В результате получим формулу для расчета ширины полосы пропускания монитора:

**Bandwidth = 1,05 • *Y •* 1,3 • *X • R.***

Приведем пример. Если необходимо работать при разрешении 1280 х 1024 и частоте кадровой развертки 90 Гц, то требуемая ширина полосы пропускания монитора ориентировочно будет равна 1,05 • 1024 • 1280 • 1,3 • 90 = 161 МГц.