

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА



Институт радиоэлектроники и информационных технологий  
Кафедра вычислительные системы и технологии

Лабораторная работа № 3

## ОТЧЕТ

по лабораторной работе

по дисциплине

Организация ЭВМ

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_

Кулясов П.С.

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_

Сапожников В.О.

19-В-1

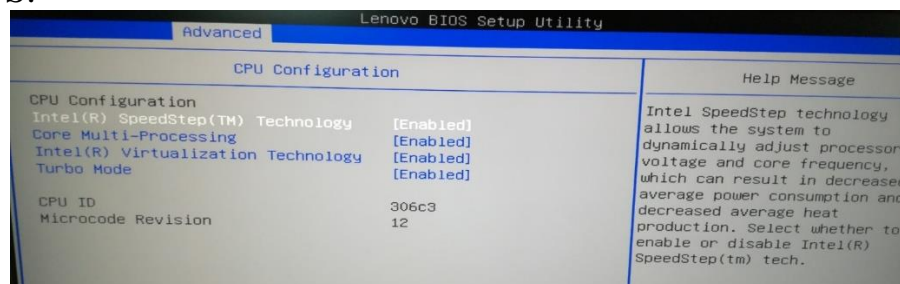
Работа защищена «\_\_\_» \_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2022

**Цель работы:** изучить влияние настроек BIOS на производительность ПК.

Эксперименты производились поочередным отключением следующих настроек BIOS:



**Core Multi-Processing** – технология, позволяющая ускорить выполнение однопоточных программ. Процессор самостоятельно пытается распределить нагрузку между процессорами если такое возможно, в противном случае отключает все ядра, кроме основного.

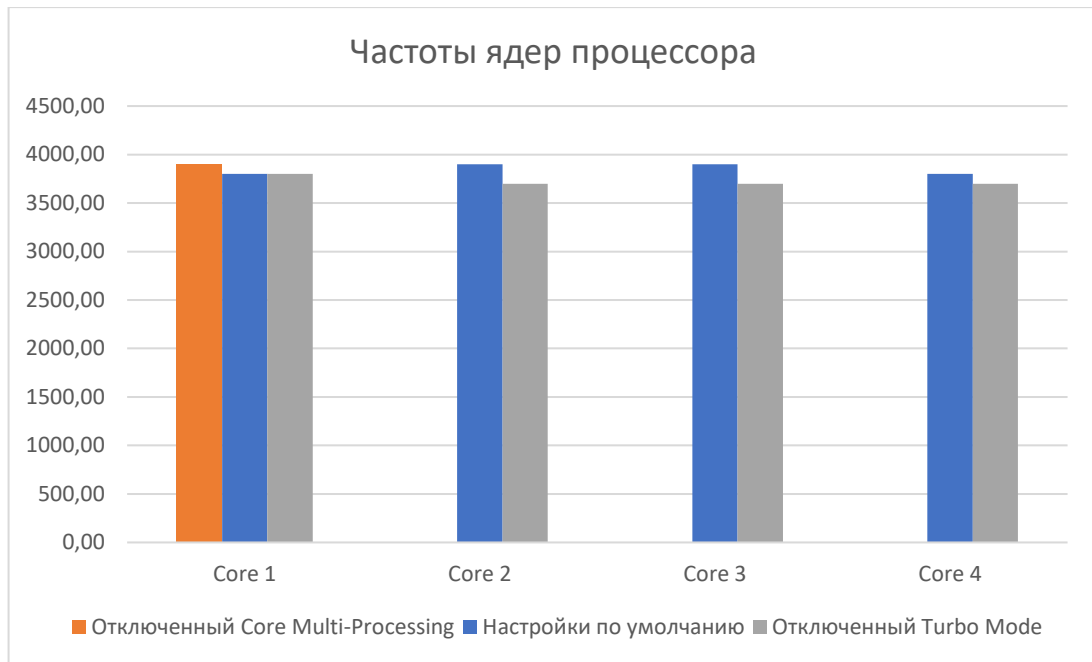
**Turbo Mode** – автоматическое увеличение тактовой частоты процессора свыше номинальной из расчетной мощности. Некоторые параметры, влияющие на нагрузку ЦП: напряжение, силу тока, температуру и состояние операционной системы

*Если одна из настроек отключается, то вторая включена. Вариант с одновременным отключением обоих параметров не рассматривался.*

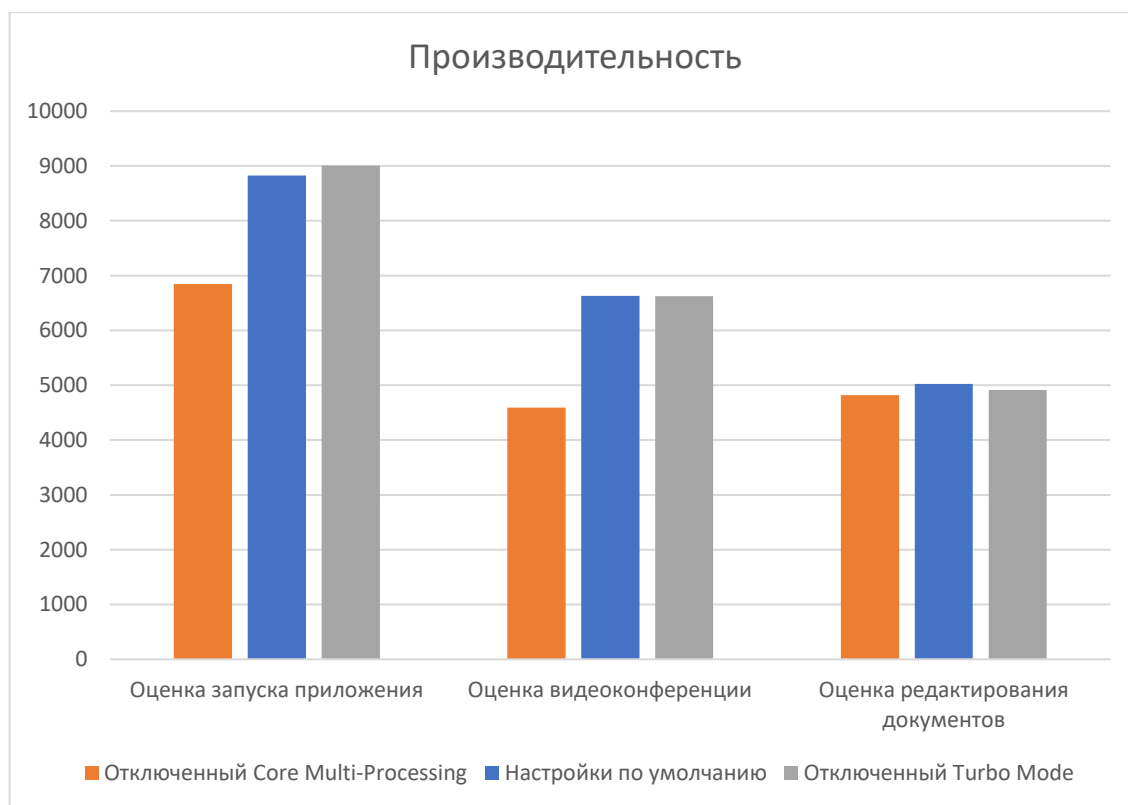
**Настройками по умолчанию** считаем настройки, когда оба режима включены.

Для сравнения частот ядер процессора используется **CPU-Z**, для анализа общей производительности системы **PCMark10** (тест PCMark10 Express)

Частоты ядер процессора (CPU-Z), MHz			
	Настройки по умолчанию	Отключенный Core Multi-Processing	Отключенный Turbo Mode
Core 1	3800,46	3898,84	3799,67
Core 2	3900,47	-	3699,68
Core 3	3900,47	-	3699,68
Core 4	3800,46	-	3699,68



Производительность системы (PCMark10)			
	Настройки по умолчанию	Отключенный Core Multi-Processing	Отключенный Turbo Mode
Оценка запуска приложения	8824	6846	9006
Оценка видеоконференции	6628	4593	6627
Оценка просмотра веб-страниц	7520	5411	7481
Оценка редактирования электронных таблиц	5320	5118	4878
Оценка редактирования документов	5023	4821	4915
Средняя оценка	<b>6663</b>	5357,8	6585



Отключенный параметр **Core Multi-Processing** дает большую нагрузку на основное ядро процессора и простаивание остальных, что ведет к значительной потере производительности.

Отключение параметра **Turbo Mode** ведет к незначительной потере производительности, однако и сам динамический “разгон” ядер так же требует затраты ресурсов.

Рекомендуется оставить включенными обе функции, т.к. они могут значительно повысить производительность и не несут потенциальной опасности железу.

**Вывод:** в ходе данной работы было изучено влияние настроек BIOS на производительность ПК.