

Дата: 16.01.2023

Група: 23

Предмет: Інформаційні системи

УРОК 19-20

ТЕМА: «Налаштування BIOS»

МЕТА:

- Розглянути вікно налаштувань BIOS
- Вивчити розділи BIOS
- Опанувати порядок роботи з командами розділів BIOS
- Виховати інформаційно-освічену особу, цікавість до обраної професії, дисципліну та уважність

Вивчення нового матеріалу:

За допомогою інтерфейсу в BIOS користувач може перевизначити деякі параметри конфігурації системи, що дозволяють відключати обладнання, включати технології, змінювати величини напруги і частоти основних вузлів, змінюючи, таким чином, продуктивність системи.

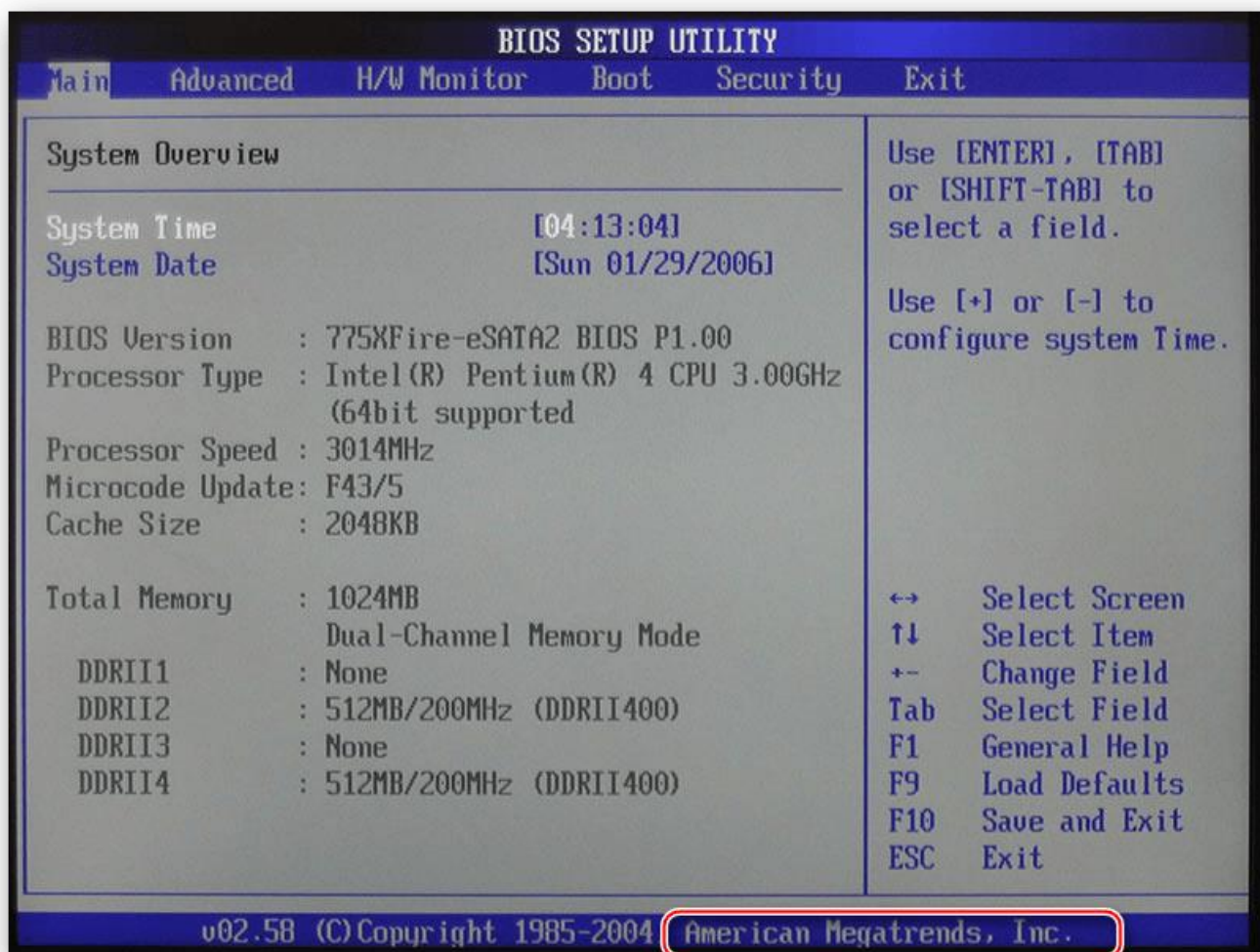
Для того, щоб потрапити в BIOS потрібно в момент після включення комп'ютера, але до початку завантаження операційної системи натиснути певну клавішу. Залежно від BIOS це може бути клавіша Del, F9, F1 або F2, звичайно система сама виводить підказку, щоправда іноді вона прихована логотипом або «проскакує» дуже швидко.

Після закінчення здійснення налагодження BIOS, для того, щоб зберегти змінену конфігурацію, необхідно вийти «зі збереженням налагоджень» (звичайно пункт Save & Exit Setup) або натиснути F10 і підтвердити впевненість щодо вірно виконаних своїх дій.

Менш досвідченим користувачам не рекомендуємо змінювати одразу декілька налагоджень за один раз, а також після кожного коректування здійснювати перевірку стабільності роботи ПК і можливості завантаження операційної системи.

Менш досвідченим користувачам не рекомендуємо змінювати одразу декілька налагоджень за один раз, а також після кожного коректування здійснювати перевірку стабільності роботи ПК і можливості завантаження операційної системи.





Після того, як ви вдало потрапили у вікно налаштувань BIOS, у версії BIOS AMI 02.61 (і в багатьох інших версіях AMI), ви побачите:

1. Розділ MAIN

У цьому розділі вам буде надана можливість самостійно настроїти час і дату системи, а також налаштувати підключені жорсткі диски і інші накопичувачі. Як правило, BIOS автоматично визначає всі підключені пристрої, тому їх не треба буде вмикати вручну, але можна змінити деякі параметри при їх автоматичному включенні. Для цього слід вибрати потрібний вам жорсткий диск або інший накопичувач і натиснути «**Enter**» на клавіатурі. Після цього ви потрапите в меню налаштувань обраного накопичувача. У нашому випадку ми бачимо всю інформацію по підключеному до першого каналу жорсткому диску. Якщо до каналу не підключений ні один пристрій, то ми бачимо напис «**Not Detected**».

Потрапивши в налаштування жорсткого диска, щоб внести свої налаштування, слід змінити параметр «*Type*» з *Auto* на *User*.

LBA Large Mode - даний параметр відповідає за підтримку накопичувачів, обсяг яких понад 504 Мбайт. Таким чином тут бажано вибрати значення **AUTO**.

Block (Multi-Sector Transfer) - за допомогою цього параметра можна вимкнути передачу даних декількох секторів одночасно по 512 байт, тобто, відключаючи цей параметр, різко знизиться швидкість роботи жорсткого диска, адже за раз буде передаватися тільки 1 сектор дорівнює 512 байт. Для швидкої роботи краще поставити режим **AUTO**.

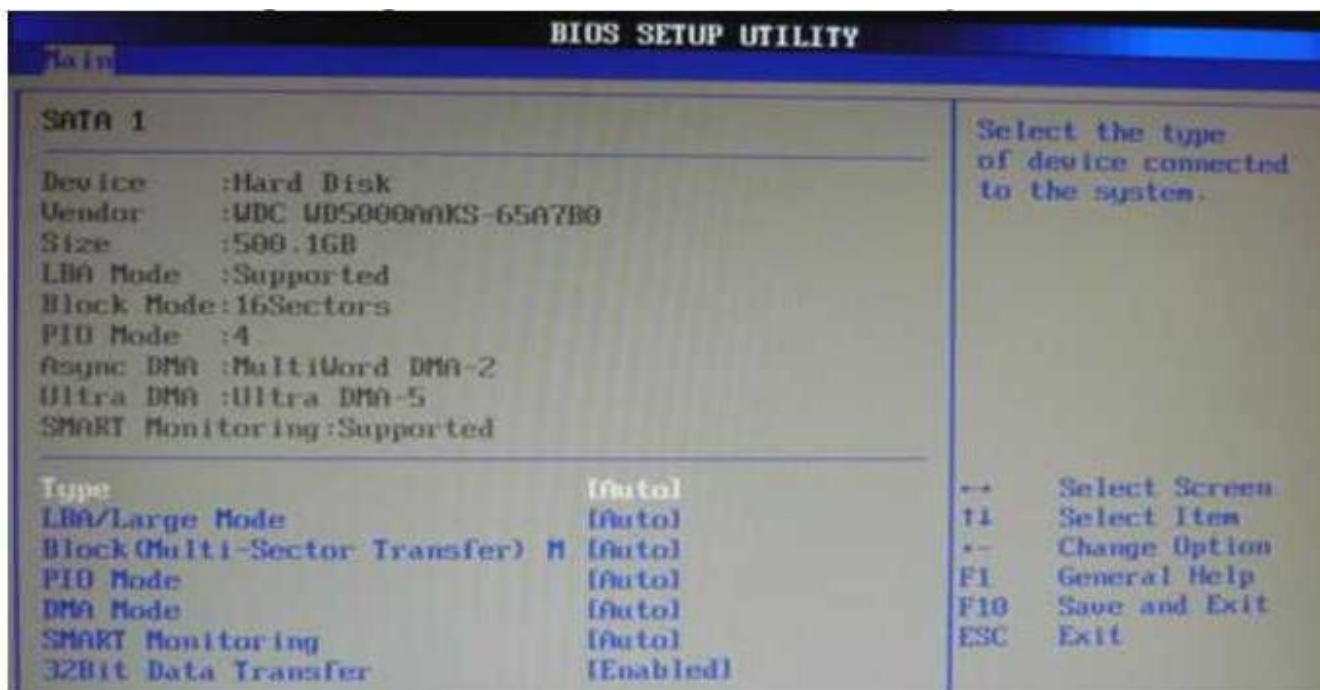
PIO Mode - з допомогою даного параметра, можна змусити жорсткий диск

працювати в застарілому режимі обміну даними. Автоматично сучасні жорсткі диски працюють в самому швидкому режимі, тому тут також краще виставити значення **AUTO**.

DMA Mode - прямий доступ до пам'яті. Для досягнення більш високої швидкості читання/запису, слід залишити значення **AUTO**.

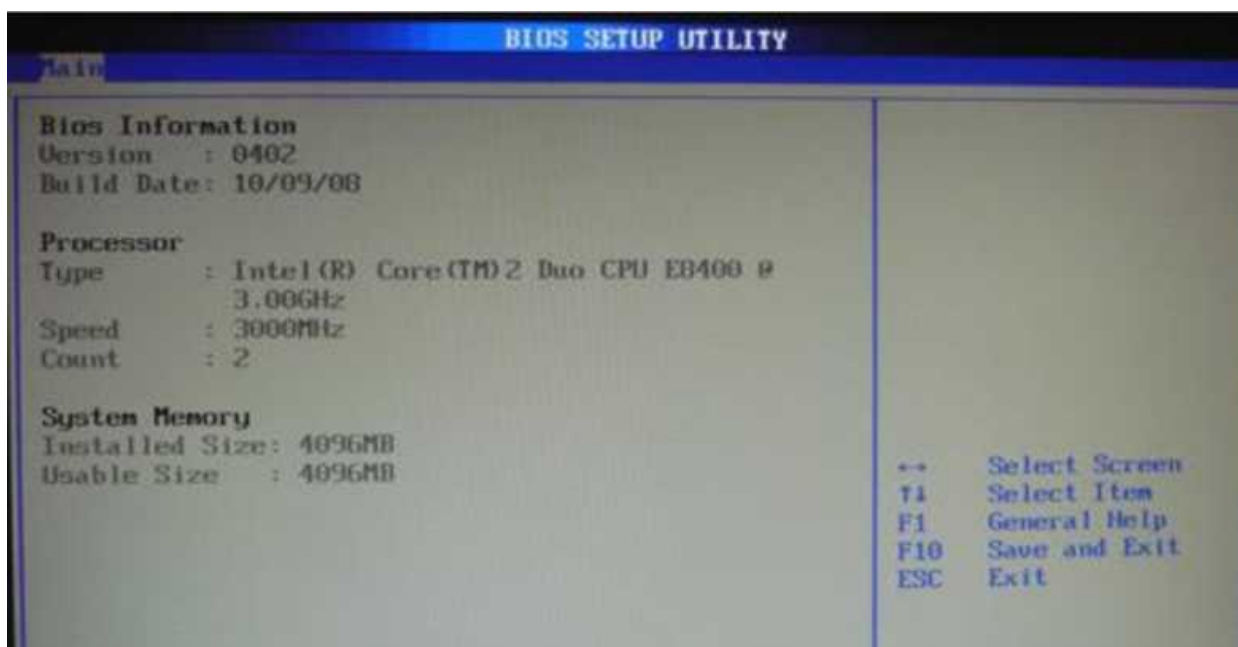
SMART Monitoring - за допомогою цієї технології можна відслідковувати стан жорсткого диска. Іншими словами - це технологія самоспостереження, звітності та аналізу. Також краще виставити значення **AUTO**.

32 Bit Transfer - якщо значення **Enabled**, то дані по шині PCI будуть передаватися в 32-бітному режимі. Якщо цей параметр вимкнено, то в 16-бітному.



System Information

У розділі **MAIN**, також можна дізнатися деяку інформацію про систему. Для цього треба в даному розділі вибрати пункт System Information. У вікні, ви побачите Версію BIOS і дату його виробництва, також тут є інформація про процесор і системну пам'ять.

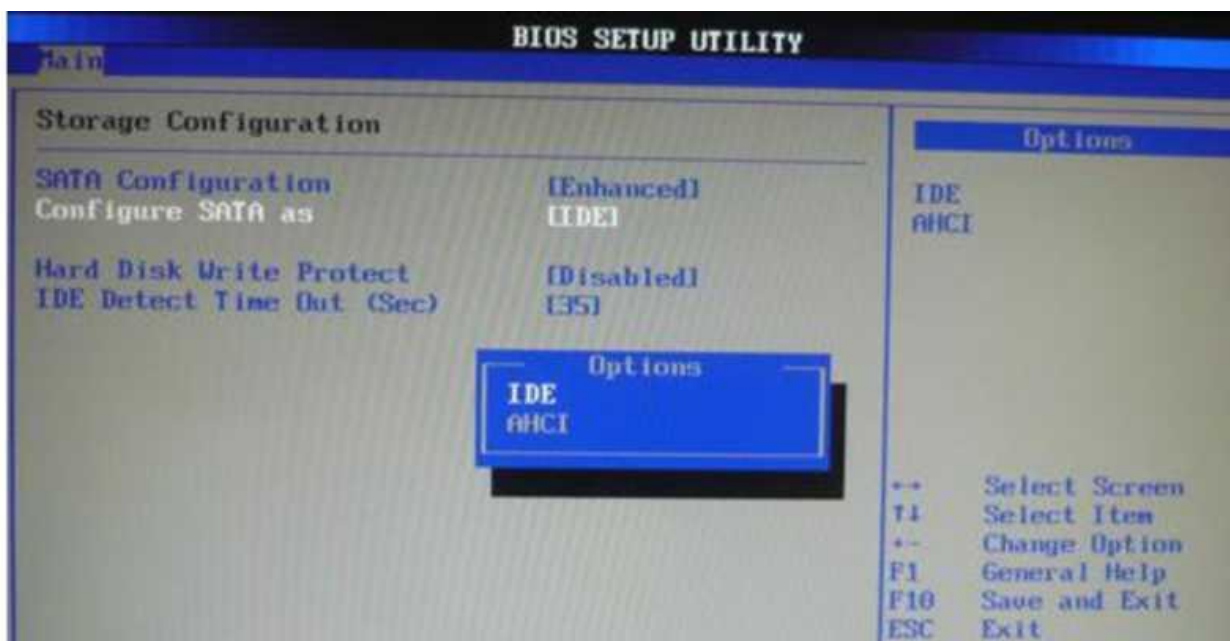


Storage Configuration

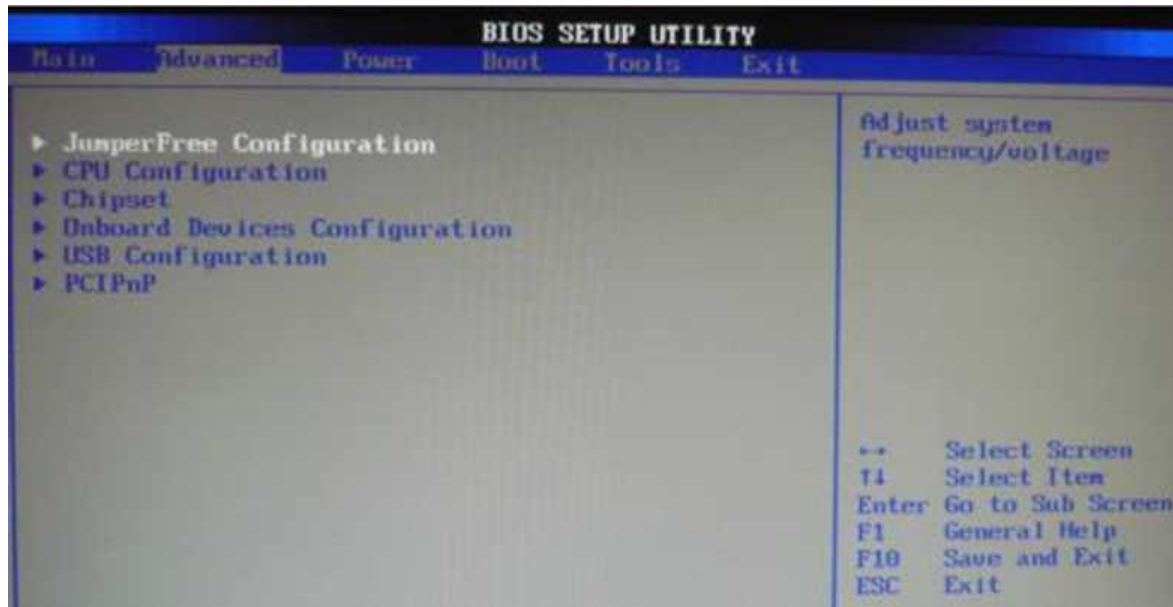
Вибравши в розділі MAIN пункт **Storage Configuration**, ми перейдемо до налаштування дискової підсистеми. Тут, змінюючи параметри **SATA Configuration**, ми можемо відключити SATA-контролер, який впаяний в материнську плату, вибравши параметр **Disabled**. Вибравши режим **Enhanced**, система буде працювати у звичайному, звичному для всіх сучасних операційних систем режимі. І нарешті, вибравши режим **Compatible**, дискова підсистема буде працювати в режимі сумісності з застарілими операційними системами. (Windows 98,95,Me)

Configure SATA as. Змінюючи цей параметр, ви можете вибрати режим **IDE**, використовуючи який, ви будете бачити всі підключені диски у вигляді IDE-пристроїв, або ж, можна вибрати режим **AHCI**, який підтримують більшість сучасних ОС. Вибір **AHCI**, дозволить вам використовувати сучасні технології, такі як Plug-in-Play.

Hard Disk Write Protect i SATA Detect Time out. Основним завданням даних параметрів є захист дисків від запису, тобто краще залишити параметр **Hard Disk Write Protect** в режимі **Disabled**. Змінюючи параметр **SATA Detect Time out**, можна змінити час, який буде витрачено комп'ютером на пошук дискової підсистеми при включенні. Відповідно задавши менший час, завантаження буде проходити швидше, але сильно зменшувати його не треба, а краще навпаки трохи збільшити або залишити за замовчуванням, адже при малому часі, диски просто можуть не встигнути визначитися системою під час проходження процедури POST,



2. Розділ Advanced



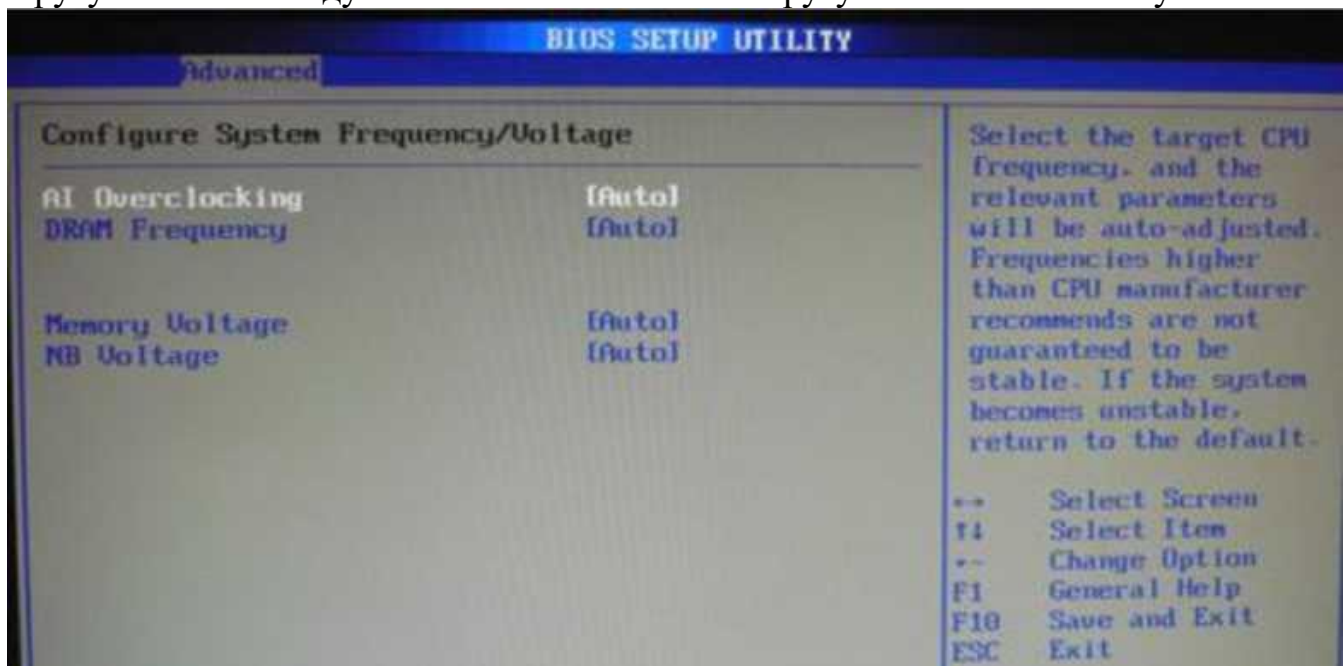
Вибравши в даному розділі пункт **JumperFree Configuration**, ми потрапляємо в розділ **Configure System Frequency/Voltage**.

Configure System Frequency/Voltage

AI Overclocking - Вибравши режим **AUTO** в даному параметрі, можна зробити автоматичний розгін процесора, якщо ж тут вибрати режим **Manual**, то налаштування для розгону процесора можна зробити вручну.

DRAM Frequency - цей параметр дозволяє встановлювати частоту шини пам'яті незалежно від частоти шини процесора.

Memory Voltage i NB Voltage - дані параметри дозволяють вручну налаштувати напругу живлення модулів пам'яті і поставити напругу системного чіпсету.



Конфігурація оперативної пам'яті



Перейшовши з розділу **Advanced** в **CPU Configuration**, у нас відкриється вікно **Configure Advanced CPU Settings**. У цьому розділі можна змінювати всі налаштування, пов'язані з центральним процесором, також можна спостерігати за його роботою і дізнаватися всі відомості про центральний процесор.

Конфігурація процесора

Onboard Devices Configuration

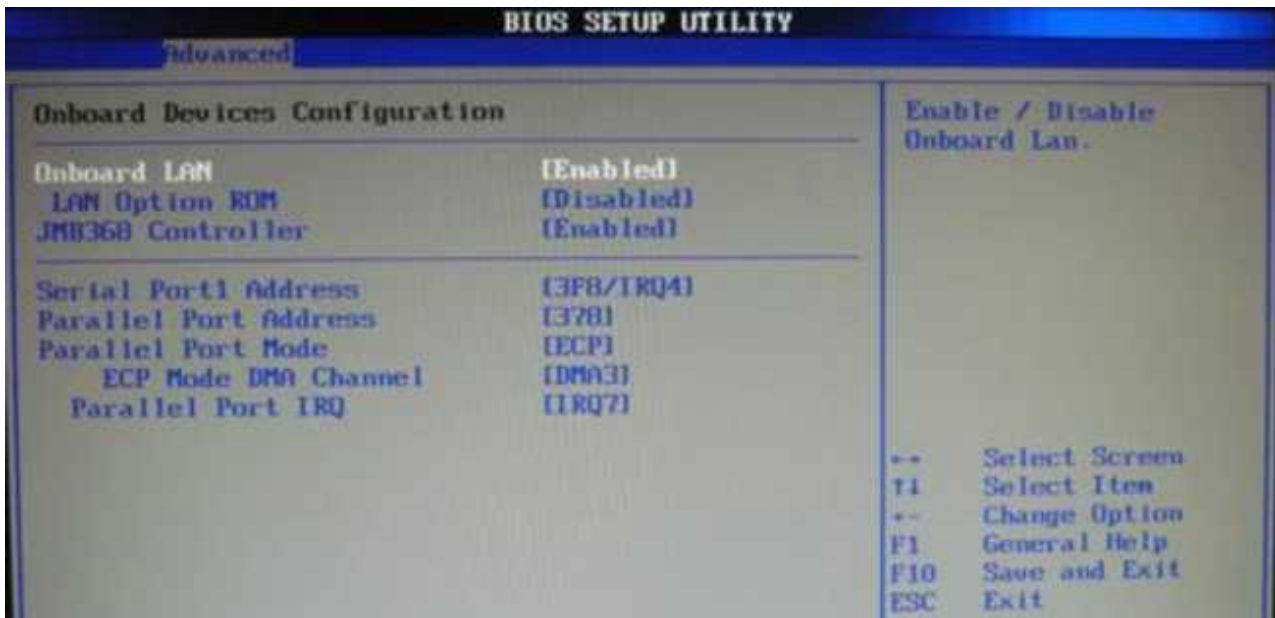
Тут знаходяться параметри, які впливають на роботу вбудованих контролерів і портів. Наприклад, змінюючи значення **Onboard LAN**, ми можемо відключити або, навпаки, включити вбудований мережний адаптер.

Serial Port1 Address - дозволяє присвоїти COM-порту один із закріплених адрес і номер переривання, який буде в подальшому використовуватися операційною системою.

Parallel Port Address — присвоює LPT-порту один із закріплених адрес, який надалі буде використовуватися операційною системою.

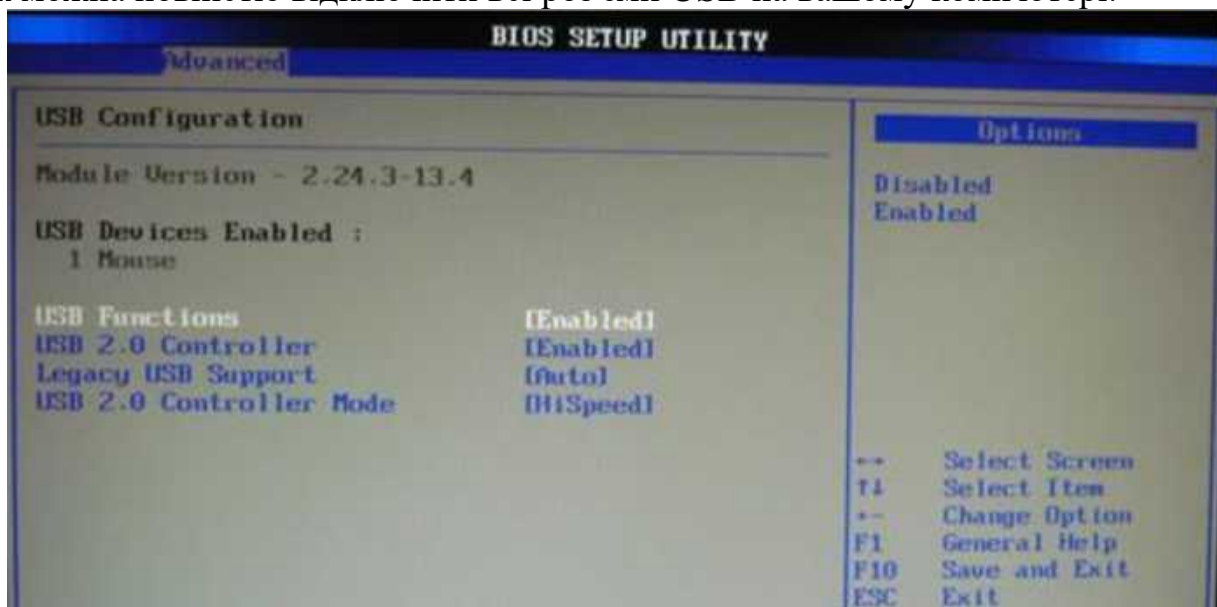
Parallel Port Mode — вказує BIOS, в якому режимі повинен працювати паралельний порт комп'ютера.

Також у цьому розділі можна присвоювати адреси та іншим портам.



USB Configuration

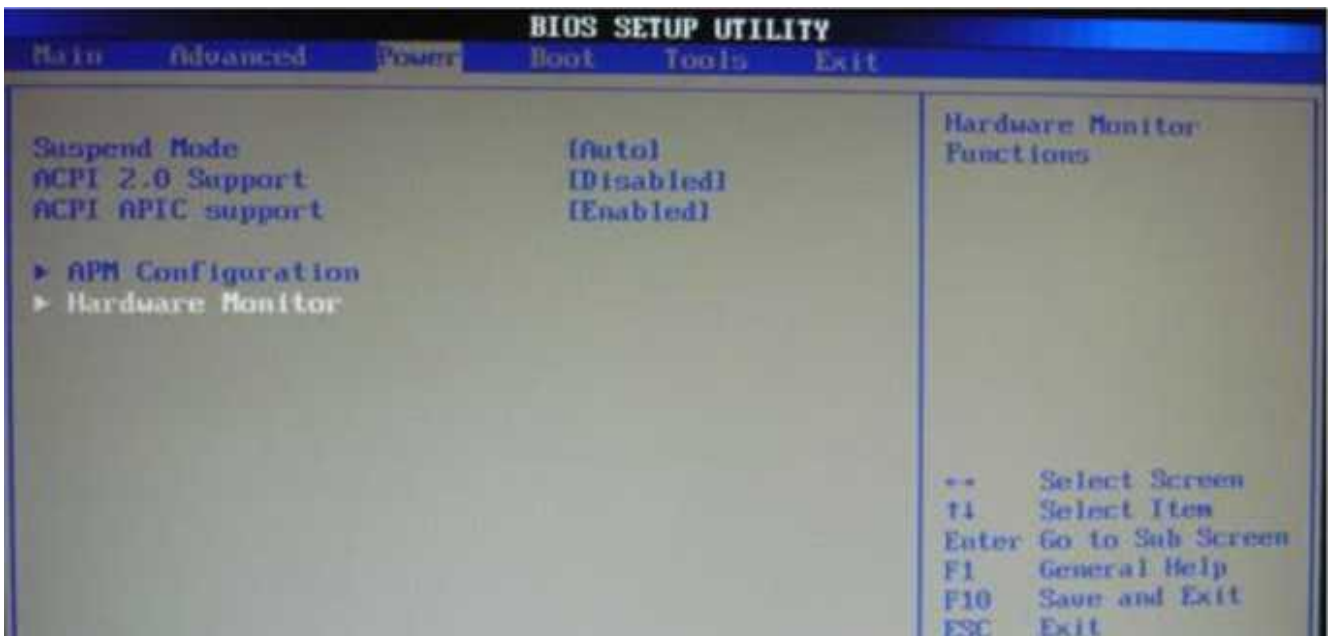
У цьому розділі можна робити зміни роботи послідовного інтерфейсу USB. Тут також можна повністю відключити всі роз'єми USB на вашому комп'ютері.



3. Розділ POWER (параметри живлення)

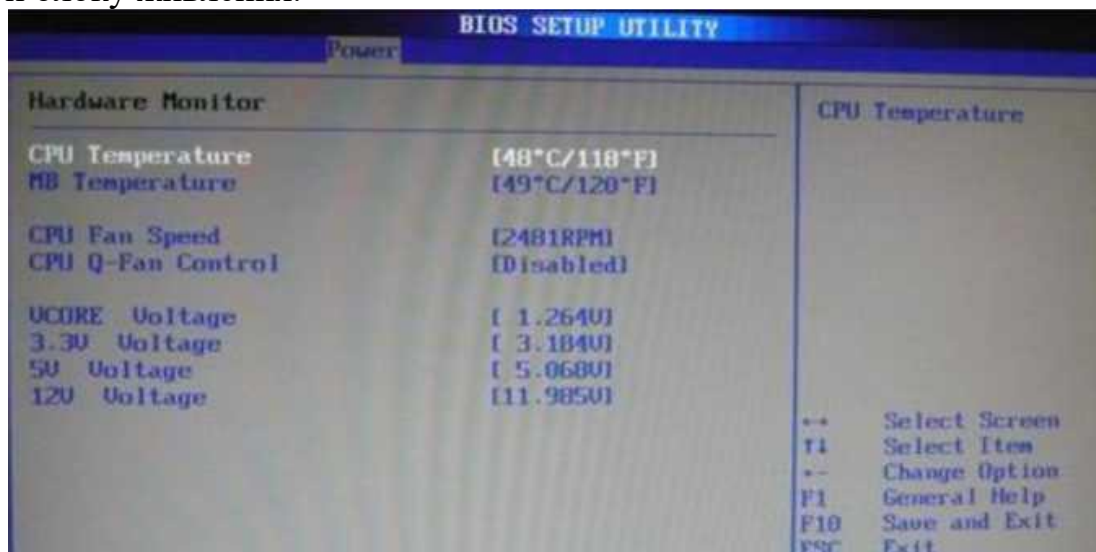
У розділі **Power** можна налаштувати функції енергозбереження та модель включення і відключення вашого комп'ютера.

ACPI - Advanced Configuration and Power Interface - інтерфейс розширеного управління живленням.



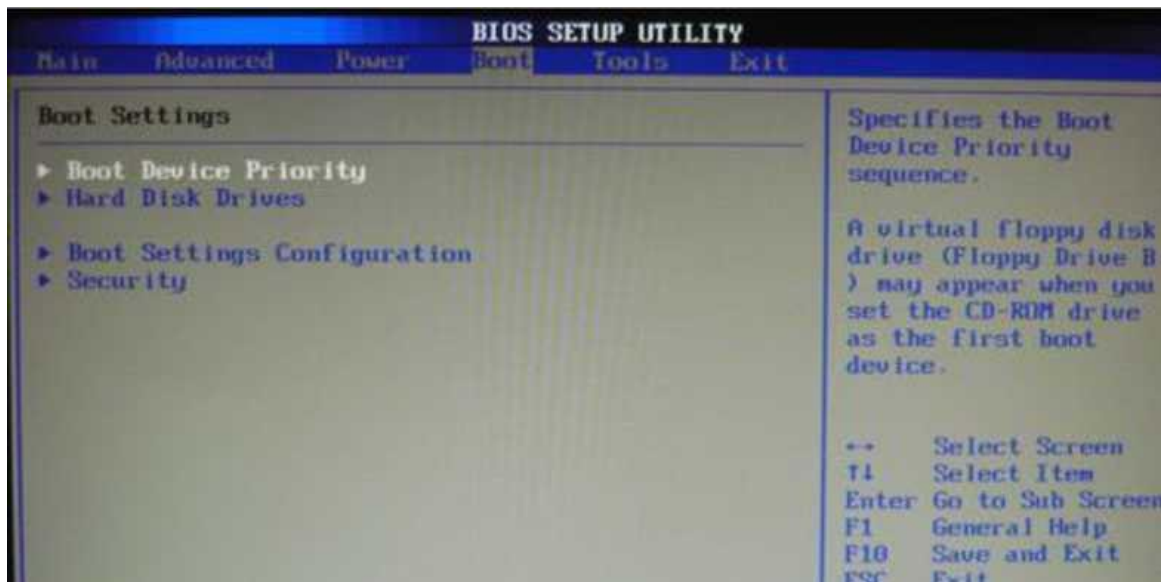
4. Розділ AMI BIOS — Power

Перейшовши в пункт **Hardware Monitor**, ми знайдемо всю інформацію про температуру нашого процесора або про швидкості обертання вентиляторів. Також тут можна дізнатися інформацію з всіх інших датчиків комп'ютера, і внести зміни в деякі параметри блоку живлення.



5. Розділ Boot (параметри завантаження)

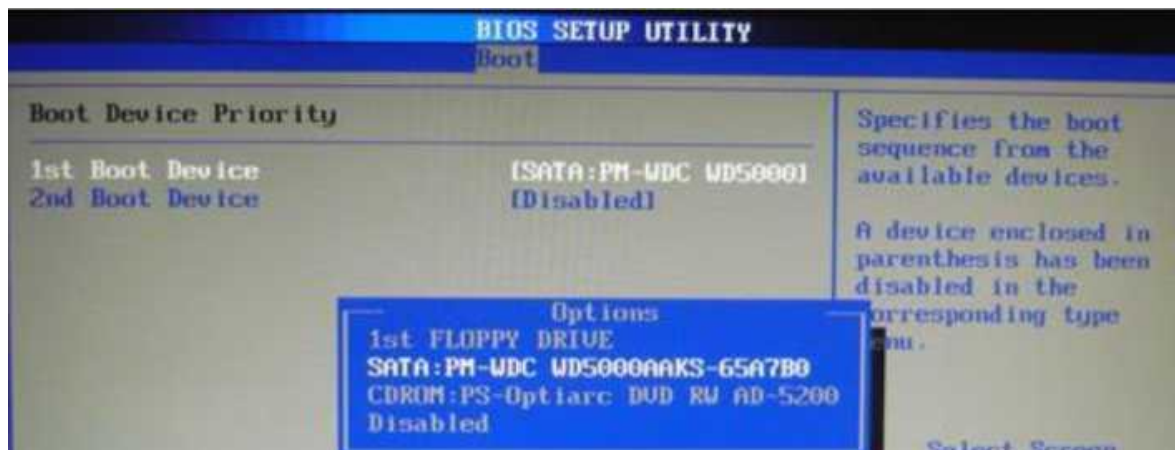
В даному розділі можна провести зміни в параметрах завантаження.



Перейдемо в розділ **Boot Device Priority**.

Тут у нас є можливість налаштувати, який накопичувач у нас буде завантажуватися в першу чергу. Таким чином, на малюнку видно, що в першу чергу у нас завантажується інформація з жорсткого диска, тобто при включенні комп'ютера операційна система почне завантажуватися з жорсткого диска.

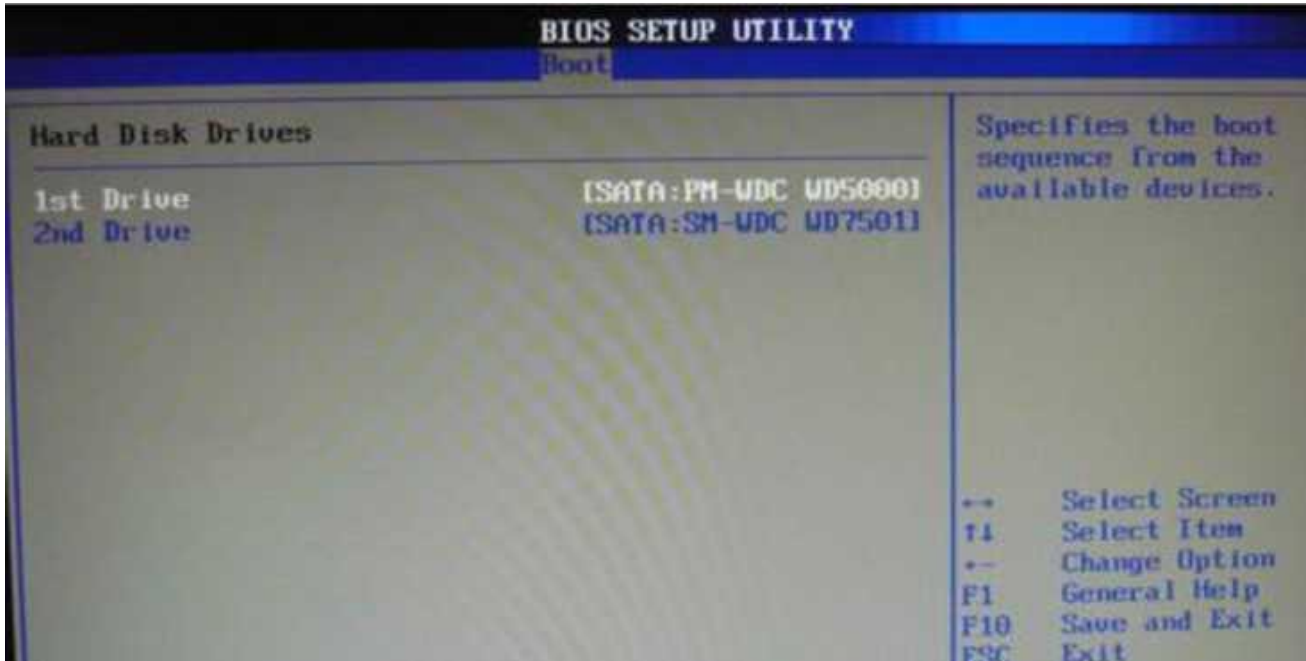
Ці параметри не важко поміняти, і вже з наступного малюнку ми бачимо, що в першу чергу почне завантажуватися інформація з підключеного дисководу. Дані параметри слід змінювати, якщо ви використовуєте переносну версію операційної системи або при перевстановленні ОС.



Hard Disk Drivers

Цей параметр дозволить вам змінити жорсткий диск, з якого спочатку буде завантажуватися операційна система.

Цю опцію слід використовувати, коли у вашому комп'ютері встановлено кілька жорстких дисків.



Boot Configuration Setting (Boot)

Це розділ, у якому містяться параметри, що впливають на процес завантаження операційної системи, ініціалізацію клавіатури і мишки, обробку помилок і т. д.

Quick Boot - опція, активувавши яку, кожен раз при включенні комп'ютера, BIOS не буде проводити тест оперативної пам'яті, що приведе до більш швидкого завантаження операційної системи.

Full Screen Logo - активувавши цей параметр, кожен раз при перезавантаженні комп'ютера, монітор буде виводитися графічне зображення, замість текстової інформації, на якій можна буде видно інформацію про процесор, відеокарту, оперативну пам'ять та інші компоненти ПК.

Add On ROM Display Mode - опція, яка визначає порядок появи на екрані інформації про пристрої, які підключені через плати розширення і мають свій власний BIOS.

Bootup Num-Lock - опція, що визначає, в якому стані при включенні ПК повинна бути клавіша Num Lock.

Wait For 'F1' If Error - включення цієї опції, змусить користувача натиснути клавішу "F1", якщо на початковій стадії завантаження ПК виявиться помилка.

Hit 'DEL' Message Display - опція, яка управляє появою на екрані (або приховуванням) напису, який говорить про те, яку клавішу слід натиснути, щоб відкрити вікно налаштувань BIOS. Для багатьох користувачів не секрет, що для того, щоб потрапити в BIOS, слід натискати клавішу «del», тому дану функцію можна відключити.



6. Розділ Bios — Boot Configuration Setting

Security Setting - налаштування захисту.

Supervisor Password - дана функція дозволяє змінити, видалити, чи задати новий пароль адміністратора для доступу в BIOS.

User Password - дана функція дозволяє змінити пароль, придумати новий або видалити, тільки для звичайних користувачів.

Відмінність цих функцій в тому, що увійшовши в BIOS за допомогою пароля користувача, у вас буде можливість переглядати всі встановлені налаштування, не проводячи ніяких змін, а якщо ж ви ввійшли в BIOS як адміністратор, то у вас буде доступ до зміни всіх параметрів BIOS.

При натисканні клавіші «delete», після запуску комп'ютера, щоб потрапити в BIOS, кожен раз буде вилазити вікно з проханням ввести пароль.



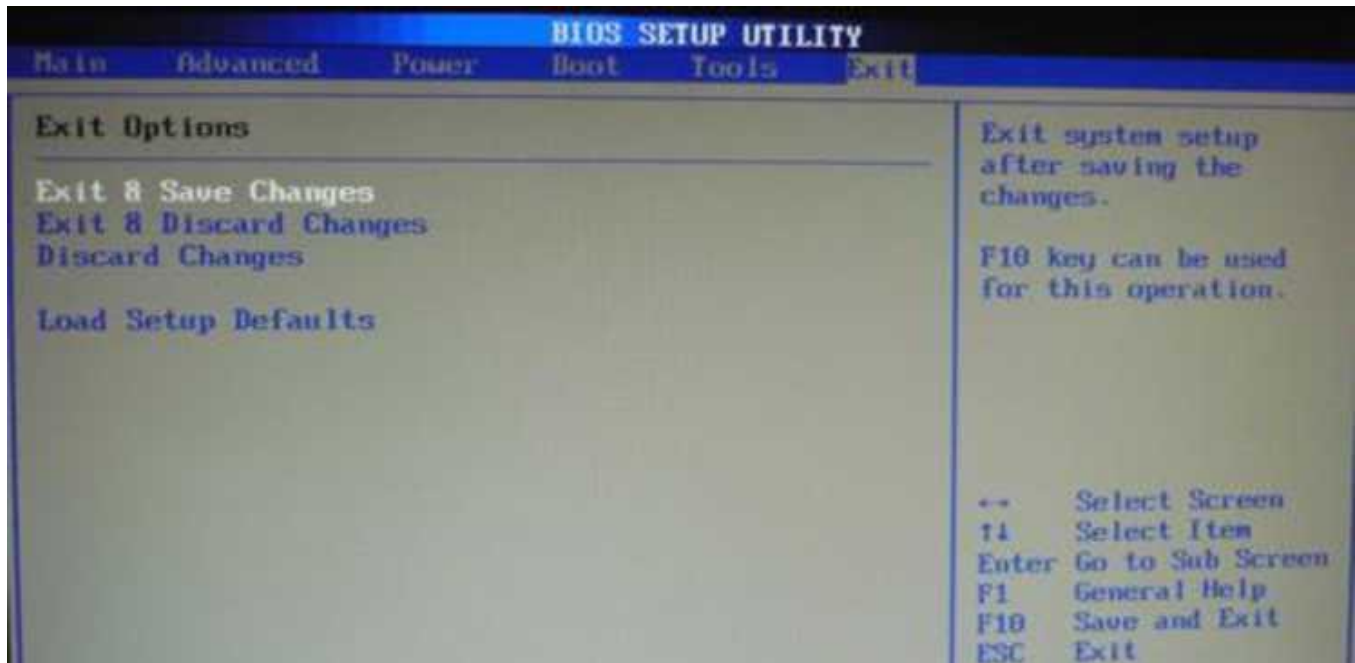
7. Розділ Exit

Exit & Save Changes (F10) - використовується, щоб вийти з BIOS зберігши при цьому всі внесені зміни.

Exit & Discard Changes — вихід з відміною всіх внесених змін.

Discard Changes - скасування всіх внесених змін.

Load Setup Defaults - встановлення значень за замовчуванням.



Домашнє завдання:

- Законспектувати матеріал уроку
- Вивчити данні таблиці

Standard CMOS Features	Стандартні параметри CMOS
Advanced BIOS Features	Розширені настройки BIOS
Advanced Chipset Features	Розширені настройки чипсету
Integrated Peripherals	Інтегровані пристрої
Power Management Setup	Керування живленням
Pn\PCI Configuration	Конфігурація шини PCI

- Для отримання додаткового балу рекомендовано виконати презентацію на тему уроку
- Для зворотнього зв'язку використовувати e-mail: 2573562@ukr.net