Лабораторная работа 8 Конфигурирование компонентов ПЭВМ

I. Расчет учебного времени

Содержание и порядок проведения лекции	Время, мин
Вступительная часть Основная часть (текст лекции) Введение Учебные вопросы: 1. Конфигурирование компонентов ПЭВМ. 2. Анализ результатов конфигурирования. Заключение Заключительная часть	

Учебно-материальное обеспечение

1. Класс персональных компьютеров.

. Методические рекомендации преподавателю по подготовке и проведению практического занятия

При подготовке к занятию

Подробно изучить программу-эмулятор работы BIOS «AwardBIOSv6». Предварительно проделать практическое занятие, пройдя до конца все четырнадцать позиций главного меню изучаемой программы.

Во вступительной части занятия

Дать краткую справку о BIOS. Рассказать о ее функциях и о входящей в нее программе CMOS Setup Utility. Указать на взаимосвязь данной программы с CMOS-памятью. Определить понятие «теневая память». Кратко ознакомить курсантов с программой-эмулятором BIOS.

При отработке первого учебного вопроса

Курсанты последовательно проходят позиции главного меню, а также позиции вложенных подменю, производя необходимые настройки. Преподаватель отслеживает работу, давая задания и поясняя производимые действия. Рассматриваются следующие позиции:

1). > Standart CMOS Features (Стандартные средства CMOS).

Здесь производится:

- Установка текущего числа, месяца и года, а также текущего времени.
- Автоматическое тестирование винчестера.
- Указание всех типов остановок при загрузке операционной системы.

2). > Advanced BIOS Features (Расширенные средства BIOS).

Здесь выполняется:

- Установка порядка обращения к устройствам, с которых будет производиться попытка загрузки.
- Предварительная настройка системы для последующего введения пароля.
- Определение основного видеоадаптера.

3). > Advanced Chipset Features (Расширенные средства Chipset'а)

Здесь производится:

- Выбор стандартных или «разогнанных» установок.
- Установка частоты шины процессора.
- Установка частоты шины AGP.

4). > Integrated Peripherals (Настройка периферийных устройств).

- Включение или отключение первого и второго IDE каналов на материнской плате.
- Включение или отключение прерывания для USB.
- Включение или отключение поддержки USB – клавиатуры.
- Включение или отключение поддержки USB – мыши.
- Запрещение или разрешение звукового контроллера
- Включение или отключение последовательных портов 1 и 2.
- Выбор режимов инфракрасной передачи.
- Включение или отключение параллельного порта или установка адреса ввода/вывода и номера прерывания вручную.
- Выбор канала прямого доступа к памяти (DMA).

5). > Power Management Setup (Установка управления напряжением)

- Задаётся режим «засыпания» (Suspend).
- Устанавливаются варианты поведения ПК при кратковременном нажатии кнопки Power.
- Разрешается или запрещается включение ПК в заданный день и время.
- Разрешается или запрещается включение ПК кнопкой мыши.
- Разрешается или запрещается включение ПК с клавиатуры.
- Устанавливается поведение ПК при пропадании и последующем появлении напряжения сети.

6). > PnP/PCI Configurations (Настройка устройств PnP/PCI)

Назначаются номера прерываний для всех слотов PCI.

7). > PC Health Status («Состояние здоровья» ПК).

- Устанавливается температура, при достижении которой процессор переключается на пониженную частоту.
- Устанавливается или отменяется предупреждение об остановке кулера процессора.
- Устанавливается или отменяется предупреждение об остановке дополнительного кулера.

8). > Frequency/Voltage Control (Управление частотой/напряжением).

- Изменение напряжения ядра процессора (добавляется в процентах).
- Изменение напряжения на модулях ОП.

9). > Load Fail-Safe Defaults

Загружаются настройки системы, установленные при изготовлении.

10). > Load Optimized Defaults.
Оптимизация конфигурации системы.
11). > Set Supervisor Password.
Установка пароля администратора.
12). > Set User Password.
Установка пароля пользователя.
13). > Save and Exit Setup.
Сохранение результатов и выход из программы настройки.
14). > Exit Without Saving.
Выход из программы настройки без сохранения результатов.

При отработке второго учебного вопроса

Подвести итоги. Используя возможности программы «AwardBIOSv6» произвести проверку знаний, полученных курсантами. Учащиеся отвечают на десять вопросов, предложенных в программе, затем компьютер выставляет оценки.

В заключительной части занятия

Ответить на вопросы, выдать задание для самоподготовки, выставить отметки в журнал.

VI. Литература, рекомендуемая преподавателю

1. Е.П. Угрюмов. Цифровая схемотехника. – СПб: БХВ-Петербург, 2007.
2. Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. Организация ЭВМ и систем. – СПб: Питер, 2007
3. О.М. Тарасов, Д.И. Кирик, В.И. Кабаров. Схемотехническое моделирование электронных цифровых устройств. – СПб: ВАС, 2008.

VII. Приложения

1. Задание на практическое занятие

ЗАДАНИЕ
НА ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

I. Учебные вопросы

1. Конфигурирование компонентов ПЭВМ.
2. Анализ результатов конфигурирования.

II. Задания и указания курсантам по подготовке и выполнению практического занятия

На самостоятельной работе

Отработать лекционный материал по теме. В учебнике [2] стр. 225 – 229.

При отработке первого учебного вопроса

Овладеть методикой конфигурирования компонентов ПЭВМ. Помнить, что ошибки в настройках реальной BIOS (особенно п.8) могут привести к выходу компьютера из строя.

При отработке второго учебного вопроса

В тестовой программе оценки снижаются лишь за неверные ответы. Время на каждый вопрос контролирует преподаватель. Поэтому при опросе не рекомендуется торопиться с ответами.

По окончании работы

Закрепить знание изученного материала на самоподготовке.

III. Литература для подготовки к практическому занятию и выполнения задания

.

1. Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. Организация ЭВМ и систем. – СПб: Питер, 2007.