

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии

Изпитна тема №1: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА IBM/XT I8088

План-тезис:

Основни функционални блокове на дънната платка на компютърна система IBM/XT с процесор 8088, разширителна шина – 8-битова ISA. Системни ресурси на дънната платка.

Характеристики на процесор Intel 8088, функции на изпълнителното устройство.

Характеристики на RAM паметта, видове. ROM памет, характеристики, видове.

Външни запомнящи устройства и видове според принципа на запис и четене на информацията. Флопи дисково устройство (FDD), стандарти, физическа организация на паметта. Метод на запис/четене и характерни особености на главите за запис/четене.

Видеосистема. CRT монитори, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба, видове развивки, характеристики. Видеокарти, функционални блокове. Стандарти MA (Monochrom Adapter) и CGA (Color Graphics Adapter).

Видове принтери според технологията. Матрични принтери, принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Основни компоненти на една компютърна мрежа, видове услуги.

Напишете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Какви функционални възможности има компютърна система IBM/XT с процесор Intel 8088? Как се настройва конфигурацията на системата? Работна честота на процесора и процесорната шина, обем и вид DRAM памет, разширителна шина, разширителни карти, външна памет – запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства.

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии

Изпитна тема №2: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА IBM/XT I8086

План-тезис:

Основни функционални блокове на дънната платка на компютърна система IBM/XT с процесор 8086, разширителна шина – 8-битова ISA. Системен таймер, системни ресурси на дънната платка.

Характеристики на процесор Intel 8086. Разлика между I8088 и I8086. Шина данни и адресна шина. Режими на работа, стекова памет, регистър на инструкциите. Инструкции за обмен на данни. Относително и индексно адресиране.

Характеристики на RAM паметта, видове, максимален обем в една компютърна система, опресняване на RAM памет. DRAM памет, характеристики и видове.

Външни запомнящи устройства – видове според принципа на запис и четене на информацията. Флопи дисково устройство (FDD), стандарти, физическа организация на паметта. Логическа организация на един сектор – действителен обем. FAT, клъстер.

Видеосистема. CRT монитори, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба, видове развивки, характеристики. Функция на блок ТХО. Видеокарти, функционални блокове. Стандарти MA (Monochrome Adapter) и CGA (Color Graphics Adapter).

Матрични принтери. Принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Видове носещи среди при компютърните мрежи. Типове кабели и безжични връзки. Основни ергономични изисквания към работните места за работа с видеодисплей.

Приложна задача: Какви функционални възможности има компютърна система IBM/XT с процесор Intel 8086. Системни ресурси на дънната платка. Как се настройва конфигурацията на системата? Работна честота на процесора и процесорната шина, обем и вид DRAM памет, разширителна шина, разширителни карти, външна памет - запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства.

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

Изпитна тема № 3: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА IBM/AT 80286

План-тезис:

Основни функционални блокове на дънната платка на компютърна система IBM/AT с процесор 80286. Разширителна шина - 16 битова ISA. Системни ресурси на дънната платка, процес на хардуерни прекъсвания, контролер на прекъсванията.

Характеристики на процесор Intel 80286, шина данни, адресна шина, режими на работа. Предназначение на копроцесора.

Характеристики на RAM паметта, видове. ROM памет, характеристики, видове.

Външни запомнящи устройства, видове според принципа на запис и четене на информацията. Флопи дисково устройство (FDD), стандарти, физическа организация на паметта. Логическа организация на един сектор и действителния му обем. Клъстер.

Видеосистема. CRT монитори, характеристики, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба. Разделителна способност и параметър “сходимост” при мониторите. Параметър “Редова честота”. Видеокарти, функционални блокове.

Матрични принтери. Принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Видове носещи среди при компютърните мрежи. Типове кабели и безжични връзки.

Фактори, оказващи влияние върху работоспособността.

Приложна задача: Какви функционални възможности има компютърна система IBM/AT с процесор Intel 80286. Направете сравнителна характеристика между компютърни системи IBM/XT 8086 и IBM/AT 80286. Настройка на конфигурацията на системата – BIOS Setup. Интерфейс и управление на клавиатурата. Работна честота на процесора, максимален обем и вид DRAM памет, разширителна шина, разширителни карти, системни ресурси, външна памет – запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

Изпитна тема № 4: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА IBM/AT 80386

План-тезис:

Основни функционални блокове на дънната платка на компютърна система IBM/AT с процесор 80386. Разширителни шини – MCA и EISA. Системни ресурси на дънната платка, процес на директен достъп до паметта.

Характеристики на процесор Intel 80386, шина данни, адресна шина, режими на работа. Конвейерна обработка на инструкциите.

Характеристики на RAM паметта, Характеристики на SRAM паметта, Кеш памет – предназначение . Нива на кеш паметта.

Външни запомнящи устройства и видове според принципа на запис и четене на информацията. Твърд диск (HDD), устройство, принцип на действие. Физическа организация на паметта, метод на запис/четене, основни характеристики.

Видеосистема. CRT монитори, характеристики, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба, видове развивки. Функция на блок ТХО. Видеокарти, функционални блокове. Стандарт EGA (Enhanced Graphics Adapter).

Матрични принтери. Принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Видове мрежи според метода на администриране. Характеристики, предимства и недостатъци.

Последователност на действията при оказване на първа помощ при токов удар.

Приложна задача: Какви функционални възможности има компютърна система IBM/AT с процесор Intel 80386. Направете сравнителна характеристика между компютърни системи IBM/XT 80286 и IBM/AT 80386. Работна честота на процесора, шина данни и адресна шина, максимален обем и вид DRAM памет, разширителна шина, системни ресурси, външна памет – запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства. Сравнителна характеристика между разширителна шина 16-битова-ISA и 32-битова-EISA

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

Изпитна тема № 5: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА IBM/AT 80486

План-тезис:

Блокова схема на дънна платка с процесор Intel 80486. Локална шина VESA, основни характеристики. Системни ресурси на дънната платка, процес на хардуерни прекъсвания, каскадно свързване на контролерите за прекъсване.

Характеристики на процесор Intel 80486, шина данни, адресна шина и кеш памет. Режими на работа. Характеристики на CISC дизайна.

Характеристики на RAM паметта и видове. „Кеш” памет, характеристики на SRAM паметта, видове. Параметри на EDO DRAM паметта. Модули памети – 72 pins SIMM.

Външни запомнящи устройства, видове според принципа на запис и четене на информацията. Твърд диск (HDD), устройство, принцип на действие, физическа организация на паметта. „Паркиране” и „заклучване”, на главата на HDD. Характеристики.

Видеосистема. CRT монитори, характеристики, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба, видове развивки, функция на блок ТХО. Разделителна способност и параметър “сходимост”. Видеокарти, функционални блокове. Стандарт VGA (Video Graphics Adapter)..

Матрични принтери, принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Видове топологии Компютърна техника и технологии. Компютърна мрежа с шинна топология, кабелна система, характеристики, принцип на предаване на информацията.

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Направете сравнение между PC/XT и PC/AT системи по отношение на конфигуриране на системата и по отношение на хардуерни прекъсвания. Направете схема на каскадно свързване на комтрлерите за прекъсване.

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

Изпитна тема № 6: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР PENTIUM

План-тезис:

Блокова схема на дънна платка с процесор Intel Pentium, Socket 7, Chipset от серията 430 хх. Архитектура на Chipset – Северен-Южен мост (North-South Bridge). Локална шина PCI, основни характеристики.

Характеристики на процесор Intel Pentium, работни честоти, шина данни, адресна шина, кеш памет, ядро на процесора, основни режими на работа. U и V конвейери. Предимства на Socket 7 и други процесори, които се монтират в този цокъл. Характеристики на RISC дизайна.

Характеристики на RAM паметта. Видове DRAM памет. Параметри на SDRAM паметта. Модули памети – 168 pins DIMM.

Външни запомнящи устройства, видове според принципа на запис и четене на информацията. Твърд диск (HDD), принципно устройство, физическа организация на паметта, метод на запис/четене, характеристики. Логическа организация на един сектор, FAT.

Видеосистема. CRT монитори, принципно устройство на електронно-лъчевата тръба, видове развивки, функцията на блок ТХО, характеристики. Видеокарти, функционални блокове. Стандарт VGA (Video Graphics Adapter).

Мастилено-струйни принтери, принцип на действие, основни параметри, интерфейс.

Локална компютърна мрежи с топология тип звезда, кабели, мрежови хардуер и принцип на предаване на данните.

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Направете сравнителна характеристика между компютърни системи IBM/AT 80486 и IBM/AT Pentium. Скорост на процесора, шина данни и адресна шина, кеш памет, максимален обем и вид DRAM памет, разширителни шини, системни ресурси, външна памет –запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства. Сравнителна характеристика между разширителни шини VESA и PCI.

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 7: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР
PENTIUM II**

План-тезис:

Блокова схема на дънна платка с процесор Intel Pentium II, Slot 1, Chipset от серията 440 xx, архитектура на Chipset. AGP порт, основни характеристики, режим 1x. ROM-BIOS, структура.

Характеристики на процесори Intel Pentium II, работни честоти, шина данни, адресна шина, кеш памет, слот, основни режими. Суперскаларна архитектура, динамично изпълнение на инструкциите. Характеристики на RISC дизайна.

Характеристики на RAM паметта, видове. Параметри на SDRAM паметта, работни честоти, модули 168 pins DIMM.

Външни запомнящи устройства, видове според принципа на запис и четене на информацията. Твърд диск (HDD), принципно устройство, физическа организация на паметта, метод на запис/четене, характерни особености на главите за запис/четене, „паркиране” и „заклучване”, на главата, характеристики.

Видеокарти, функционални блокове. Начертайте блокова схема на VGA контролер.

Лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

7-слоен OSI модел при компютърните мрежи, роля на всеки слой.

Основни ергономични изисквания към работните места за работа с видеодисплей.

Приложна задача: Направете сравнителна характеристика между компютърни системи с процесор Pentium и Pentium II. Работна честота на процесора, FSB (Front Side Bus), шина данни и адресна шина, кеш памет, максимален обем и вид DRAM памет, разширителни шини, системни ресурси, външна памет - запомнящи устройства, видове и капацитет, входно-изходни устройства. Предимства на AGP порта пред PCI шината.

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

Изпитен билет № 8

Изпитна тема №8: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР PENTIUM III

План-тезис: Блокова схема на дънна платка с процесор Intel Pentium III, socket 370. Chipset от серията 800xx, архитектура на Chipset (Intel Hub Architecture-IHA). Схеми за генериране на тактови честоти на дънната платка, кварцов генератор, настройка. AGP порт, основни характеристики, режими 2x.

Характеристики на процесори Intel Pentium III, работни честоти, видове ядра, шина данни, адресна шина, кеш памет. Регистри с общо предназначение, суперскаларна архитектура. Динамично изпълнение на инструкциите, нови инструкции при Pentium III. Архитектура с две независими шини. Процесори на AMD съвместими с Pentium III процесорите.

Характеристики на RAM паметта, видове. Параметри на SDRAM паметта, работни честоти, модули памети 168 pins DIMM.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. CD-ROM и DVD-ROM, физическа организация на паметта, принцип на запис и четене, кодиране на информацията, характеристики. Принципно разлика в механиката на HDD и CD-ROM и DVD-ROM. Контролери IDE и EIDE за HDD и CD/DVD устройства, спецификация ATAPI.

Видеосистема. LCD монитори, принципно устройство, характеристики. LCD монитори с пасивни и активни матрици. Направете сравнителна характеристика между CRT и LCD мониторите. Видеокарти, функционални блокове. Стандарт SVGA (Video Graphics Adapter), кратка блокова схема.

Лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

Мрежови хардуер – LAN карта, Hub, Repeater, основни функции.

Основни ергономични изисквания към работните места за работа с видеодисплей.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на хардуерни проблеми и дефекти в компютърна система. Разполагате с процесор Celeron D 2.8 GHz, който работи с фиксиран множител 5. Ако шината работи на 533 MHz, с каква честота ще работи процесорът? Ако сте настроили шината да работи на 800 MHz и компютърът не работи, каква може да бъде причината?

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 9: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР
PENTIUM 4**

План-тезис: Блокова схема на дънна платка с Chipset Intel 850 за процесор Intel Pentium 4. Chipset от серията 800xx, архитектура на Chipset (Intel Hub Architecture – ИНА). AGP порт, характеристики, режими 4x и 8x. RTC/CMOS-РАМ памет, батерия на дънната платка.

Характеристики процесори Intel Pentium 4, работни честоти, технология, ядро и цокъл, шина данни, адресна шина и кеш памет. Динамично изпълнение на инструкциите. Процесори на AMD, съвместими с Pentium 4 процесорите

Характеристики на RAM паметта, видове RAM памет. DDR SDRAM памет, характеристики, работни честоти, модули памет – 184 pins DIMM.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. CD-ROM и DVD-ROM, принципна разлика в механиката на HDD и CD, физическа организация на паметта, метод на запис/четене и кодиране на информацията, основни характеристики. Видове DVD-ROM дискове според записа. Контролери IDE и EIDE, спецификация ATAPI.

Видеосистема. LCD монитори, принципно устройство, характеристики, монитори с пасивни и активни матрици.

Лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

Мрежови устройства - мостове (Bridges) и превключватели (Switches), основни функции.

Основни ергономични изисквания към работните места за работа с видеодисплей.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на хардуерни проблеми и дефекти в компютърна система. Асемблирали сте нова компютърна система. Включвате я и виждате, че светодиодът на HDD свети постоянно и се изписва съобщението „HDD Error”. Каква е причината?

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 10 : КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР
PENTIUM 4**

План-тезис: Блокова схема на дънна платка с Chipset Intel 925 за процесор Intel Pentium 4. Chipset от серията 9xx, архитектура, процесорна шина FSB. PCI-Express шина, характеристики, спецификации.

Характеристики на трето поколение процесори Intel Pentium 4 Extreme Edition, работни честоти, технология, ядро, цокъл, кеш памет. Конвейерна обработка на данните. Matrix Storage и Hyper-Threading технологии. Процесори на AMD, съвместими с Pentium 4 процесорите.

Характеристики на RAM паметта, видове DRAM памет. DDR2 SDRAM памет, параметри, модули памети – DIMM 240 pins.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. CD-RW и DVD-RW, принципна разлика в механиката на HDD и CD, физическа организация на паметта, метод на запис/четене и кодиране на информацията, характеристики. SATA контролер за HDD, спецификации.

Видеосистема. Плазмени монитори, принципно устройство, характеристики. Сравнителна характеристика между плазмени и LCD монитори. Видеокарти, функционални блокове, характеристики. Стандарт SVGA (Video Graphics Adapter), кратка блокова схема. SLI технология.

Мастиленоструйни принтери, технология, параметри, интерфейс.

Какви защити на компютърните мрежи знаете на физическо и логическо ниво?

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд..

Приложна задача: Всички драйвери на вашия компютър са инсталирани, но модемът не работи. В Device Manager до модема има червен символ “забранено” ;. Каква е причината, за да се появи този символ? Как ще отстраните проблема?

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 11: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР INTEL
CORE i7**

План-тезис:

Блокова схема на система с процесор Core i7 с цокъл LGA1366 на дънна платка с чипсет X58 Express. Шина PCI Express - основни характеристики и възможности

Характеристики на процесори Intel Core i7, работни честоти, технология, ядро, кеш памет, цокъл. Архитектурни особености на процесори Intel Core i.

„Кеш” памет, структура, нива. DDR3 SDRAM памет, параметри, 240 pins модули.

Външни запомнящи устройства, видове според принципа на запис и четене на информацията. Твърд диск (HDD), принципно устройство, физическа организация на паметта, метод на запис/четене, характеристики. Логическа организация на един сектор, FAT.

Видеосистема.. LCD монитори, принципно устройство, характеристики. SLI технология.

Лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

TCP/IP настройки. DHCP протокол

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Дидактическите материали:

1. Блокова схема на дънна платка

Приложна задача:

За модул памет PC6400 определете:

- тип на чипа;
- тактова честота на чипа [MHz];
- брой трансфери за такт;
- ширина на шината за данни [B];

скорост на трансфер [MB/s].

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 12: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР CPU
CORE 2 DUO**

План-тезис:

Блокова схема на дънна платка с Chipset Intel 965 за процесор Intel Core 2 Duo. Форм фактор на дънната платка. Chipset от серията 9xx, архитектура. IEEE 1394 шина, характеристики, приложение.

Характеристики на процесори Intel Core Duo, работни честоти, технология, ядро, цокъл, кеш памет. Matrix Storage и Hyper-Threading технологии.

RAM памет, характеристики, видове. DDR2 SDRAM памет, параметри, модули памети – DIMM 240 pins.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. HDVD и Blue Ray, физическа организация на паметта, метод на запис/четене и кодиране на информацията, характеристики.

Видеосистема. LCD монитори, принципно устройство, характеристики. Видеокарти, функционални блокове характеристики. SLI технология.

Модеми, същност, предназначение, параметри и възможности. Видове модеми според вида синхронизация, типа на модулация, конструктивното изпълнение.

DNS сървър. Помощни програми – ping, arp, netstat, ipconfig, tracert.

Последователност на действията при оказване на първа помощ при токов удар.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на хардуерни проблеми и дефекти в компютърна система. Коя е основната причина, която често води до дефектиране на CPU, HDD, CD/DVD-ROM и понякога и видеокартата при преносимите компютри?

Дидактическите материали:

1. Блокова схема на дънна платка

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 13: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С ПРОЦЕСОР CPU
Pentium D**

План-тезис: Блокова схема на дънна платка с процесор Pentim D. PCI-Express шина, характеристики, спецификации.

Характеристики на двуйдрен процесор Intel Pentium D - работни честоти, технология, ядро, цокъл, кеш памет..

Характеристики на RAM паметта, видове DRAM памет. DDR2 SDRAM памет, параметри, модули памети – DIMM 240 pins.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. CD-ROM и DVD-ROM, принципна разлика в механиката на HDD и CD, физическа организация на паметта, метод на запис/четене и кодиране на информацията, основни характеристики.

Видеосистема. CRT монитори, принципно устройство, характеристики. Видеокарти, функционални блокове характеристики.

Лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

Локална компютърна мрежи с топология тип звезда, кабели, мрежови хардуер и принцип на предаване на данните.

Последователност на действията при оказване на първа помощ при токов удар.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на хардуерни проблеми и дефекти в компютърна система. Коя е основната причина, която често води до дефектиране на CPU, HDD, CD/DVD-ROM и понякога и видеокартата при преносимите компютри?

Дидактическите материали:

1. Блокова схема на дънна платка

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема № 14: КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С 64 БИТОВ
ПРОЦЕСОР НА AMD K8**

План-тезис:

Блокова схема на съвременна дънна платка с 64 битов процесор **AMD K8** за PC - Athlon 64/FX. Архитектура на Chipset, процесорна шина FSB. IEEE 1394 шина, характеристики и възможности.

64 битови процесори на **AMD K8** за PC, работни честоти, технология, ядро, цокъл, кеш памет, инструкции.

RAM памет, характеристики, видове. „Кеш” памет, структура, нива. Нови технологии DRAM памет, параметри, модули.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. Нови технологии при твърдите дискове, принцип на запис, характеристики. RAID контролери за HDD, спецификации.

Видеосистема. OLED (Organic Light Emitting Diode) монитори, принципно устройство, характеристики. Видеокарти, функционални блокове, характеристики. Нови стандарти и възможности при видеокартите.

Цифрови камери, параметри, интерфейс.

Мониторинг на компютърните мрежи. Скорост на Интернет връзката.

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на софтуерни проблеми при мрежите. Вашият компютър е свързан към локална мрежа, но тя работи бавно. Посочете поне една възможна причина.

Дидактическите материали:

1. Блокова схема на дънна платка

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ III СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**професия код 523050 Техник на компютърни системи,
специалност код 5230501 Компютърна техника и технологии**

**Изпитна тема: № 15 КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА С 64 БИТОВ ПРОЦЕСОР
НА AMD K10**

План-тезис:

Блокова схема на съвременна дънна платка с 64 битов процесор **AMD K10** за PC - Athlon II. Архитектура на Chipset, процесорна шина FSB. IEEE 1394 шина, характеристики и възможности. Архитектура на Chipset, процесорна шина FSB. PCI-Express шина, основни характеристики и възможности.

Процесори на AMD K10 за PC, работни честоти, технология, ядро, цокъл, кеш памет, инструкции.

RAM памет, характеристики, видове RAM. „Кеш” памет, структура, нива. Нови технологии DRAM памет, параметри, модули.

Външни запомнящи устройства, характеристики, видове според принципа на запис и четене на информацията. Нови технологии при твърдите дискове, принцип на запис, характеристики. RAID контролери за HDD, спецификации.

Видеосистема. OLED (Organic Light Emitting Diode) монитори, принципно устройство, характеристики. Видеокарти, функционални блокове, характеристики. Нови стандарти и възможности при видеокартите.

Цветни лазерни принтери, принципно устройство, основни параметри, интерфейс.

Безжични (Wireless) LAN мрежи, принцип на предаване на данните, мрежови хардуер, предимства и недостатъци.

Обяснете поне 3 задължения на работодателите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Опишете основните стъпки от методиката за откриване и отстраняване на хардуерни проблеми при мрежите. Вашето PC е с вградена звукова карта, но тя не работи. Посочете две възможни причини.