

Konspekt lekcji

Prowadzący:	Renata Kulczycka
Przedmiot:	Eksploatacja urządzeń peryferyjnych
Typ szkoły:	Technikum
Klasa:	2
Temat:	Budowa komputera
Czas realizacji:	45 minut

Cele lekcji:

a) Wiadomości i ich zrozumienie

- zapoznanie ucznia z ogólnymi pojęciami dotyczącymi komputera,
- zapoznanie ucznia z ogólnymi pojęciami dotyczącymi budowy jednostki centralnej:
 - ◆ płyta główna
 - ◆ procesor
 - ◆ pamięć RAM i ROM
 - ◆ karty rozszerzeń
 - ◆ dysk twardy
 - ◆ napędy optyczne CD/DVD-ROM, Blue Ray
 - ◆ zasilacz
 - ◆ zestaw chłodzący

b) Umiejętności

- uczeń będzie potrafił wyjaśnić co wchodzi w skład komputera
- uczeń będzie potrafił wymienić i scharakteryzować poszczególne elementy jednostki centralnej
- uczeń rozpozna elementy jednostki centralnej

METODY NAUCZANIA I FORMA PRACY: wykład, pogadanka, prezentacja, praca indywidualna przy komputerze, schematy.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: tablica interaktywna, Internet, komputer wraz z oprogramowaniem, podzespoły jednostki centralnej, Meet – wideo komunikator,

Plan lekcji:

- 1) Czynności wstępne obecność
- 2) Zapoznanie uczniów z tematem lekcji i etapami jego realizacji
- 3) Realizacja poszczególnych etapów lekcji

Przebieg lekcji:

- 1) Sprawdzenie obecności
- 2) Temat lekcji oraz cele
- 3) Omówienie zagadnień związanych z budową komputera
- 4) Powtórzenie wiadomości zdobytych na lekcji.

Etap I

Powitanie uczniów. Logowanie do systemu.

Zapoznanie uczniów z tematem lekcji. Uczniowie zapisują temat do zeszytu.

Sprawdzenie obecności.

Etap II

Wykładowca zapoznaje uczniów z podstawowymi zagadnieniami.

Uczniowie słuchają oraz notują najistotniejsze rzeczy.

Etap III

Elementy wchodzące w skład komputera : monitor, klawiatura, myszka, jednostka centralna.

Budowa jednostki centralnej

Płyta główna jest urządzeniem elektronicznym, do którego podłącza się inne podzespoły komputera m.in. karty rozszerzeń, procesor, pamięć RAM, klawiaturę itp. Od płyty głównej zależy jaka będzie komunikacja między poszczególnymi składnikami komputera.

Rodzaje płyt AT, ATX.

Procesor jest podstawowym elementem komputera. Nazywany jest jego „mózgiem” lub „sercem”. Od niego zależy szybkość działania komputera. Procesor przetwarza dane oraz kontroluje współpracę wszystkich części komputera. Charakteryzowany jest ze względu na wydajność, czyli szybkość, z jaką jest w stanie wykonywać zleczone mu zadania. Miarą wydajności jest częstotliwość pracy mierzona w megahercach (MHz). Najczęściej wyższa częstotliwość oznacza szybszy procesor. **Producentami procesorów są firmy: Intel, AMD**

Pamięć potrzebna jest komputerowi do zapamiętania sekwencji operacji, które wykonuje. Bez pamięci nie dałoby się komputera zaprogramować, tzn. zmusić go do wykonania wielu kolejnych operacji.

W pamięci możemy wyróżnić **pamięć stałą ROM** (Read Only Memory - Pamięć Tylko do Odczytu) oraz **pamięć operacyjną RAM** (Random Access Memory - Pamięć o Dostępie Swobodnym)

Pamięć ROM (Read Only Memory) – jest to pamięć tylko do odczytu. To znaczy, że możemy z niej tylko pobierać informacje, a nie możemy w niej informacji przechowywać. W ROM-ie zapisane są pewne czynności do wykonania o których komputer musi pamiętać po włączeniu.

ROM jest układem elektronicznym, którego funkcję zapisuje się podczas procesu produkcyjnego. Wyłączenie komputera nie wpływa na zawartość tej pamięci. Pamięć ta przechowuje informację o urządzeniach podłączonych do komputera, jak również o tym gdzie szukać systemu operacyjnego (programu, który odpowiedzialny jest za komunikację między komputerem a człowiekiem) zaraz po włączeniu komputera.

Pamięć RAM (Random Access Memory) – jest to pamięć o dostępie swobodnym, co znaczy, że możemy z niej korzystać, zapisywać do niej informacje i pobierać z niej informacje. Po wyłączeniu komputera zawartość RAM zostaje wyczyszczona, dlatego też pamięć ta jest nazywana pamięcią ulotną. Wielkość pamięci wyraża się w MB. Im większa jest pamięć tym komputer szybciej działa, ponieważ może szybciej pobierać dane.

Karta graficzna - (ang. video card) specjalny układ elektroniczny zamontowany na płycie głównej (w gnieździe PCI lub AGP) umożliwiający tworzenie obrazu wyświetlanego potem na ekranie. Karty graficzne różnią się między sobą szybkością pracy, wielkością pamięci, wyświetlaną rozdzielczością obrazu, liczbą dostępnych kolorów oraz częstotliwością odświeżania obrazu.

Rozdzielczość - inaczej dokładność. Zwykle podaje się ilość punktów (pikseli) w poziomie oraz w pionie. Im więcej pikseli wyświetlanych jest jednocześnie na ekranie (lub drukowanych na drukarce), tym wyższa rozdzielczość i lepsza jakość uzyskiwanego obrazu.

Piksel - (ang. pixel - picture element) punkt wyświetlany na ekranie. Z pikseli składa się każdy obraz komputerowy. Z im większej liczby pikseli składa się obraz, tym lepsza jest jego jakość.

Karta dźwiękowa – (ang. sound card) zwana też kartą muzyczną - specjalne urządzenie elektroniczne, pozwalające na odtwarzanie oraz wprowadzanie dźwięków do komputera w postaci plików muzycznych. Karty muzyczne umożliwiają także podłączenie do nich głośników, wzmacniacza, mikrofonu oraz urządzeń MIDI.

Karta sieciowa - (ang. Network Interface Controller) urządzenie umożliwiające podłączenie komputera do sieci komputerowej. Sieć taka pozwala na łączenie wielu komputerów wyposażonych w podobne karty i przesyłanie za ich pomocą danych. W ten sposób wiele komputerów może korzystać ze wspólnych zasobów takich jak np. drukarka.

Sieć komputerowa - (ang. network) grupa komputerów i urządzeń peryferyjnych połączonych ze sobą w sposób umożliwiający wymianę informacji i dzielenie wspólnych zasobów. Wyróżnia się sieci: lokalną (LAN), miejską (MAN) lub rozległą - WAN. Jedną z odmian sieci rozległej jest internet.

Dysk twardy (ang. hard disk) – urządzenie służące do przechowywania danych. Wewnątrz każdego dysku znajduje się kilka ułożonych jeden nad drugim talerzy. Na nich to właśnie komputer zapisuje wszystkie informacje w postaci plików dokumentów i programów w sposób trwały, co oznacza, że po wyłączeniu komputera i ponownym jego uruchomieniu nadal znajdziemy je tam, gdzie były ostatnio. Talerze dysku twardego są umieszczone w specjalnej obudowie chroniącej ich powierzchnię przed kurzem i innymi zanieczyszczeniami. Zapis i odczyt możliwy jest dzięki zespołowi ruchomych głowic odczytująco – zapisujących. Pojemność dysków twardych podaje się w gigabajtach (GB).

Napęd dysków CD-ROM (ang. Compact Disk Read Only Memory) – optyczny nośnik danych, jest istotnym uzupełnieniem współczesnego komputera, służy do odczytu płyt CD-ROM. W celu zapisania danych na dysku CD-ROM należy komputer wyposażyć w nagrywarkę CD-R. Szczególną odmianą są dyski **CD-RW** (ang. Compact Disk Rewritable), na których istnieje możliwość wielokrotnego zapisu.

Zapisane na optycznym dysku **DVD** (ang. Digital Video Disk) dane odczytywane są za pomocą urządzenia zwanego napędem DVD-ROM.

Zasilacz – jest elementem wewnętrznej budowy komputera. Jego główne zadanie to redukcja napięcia wychodzącego z sieci, czyli 220 V do 5 i 12 V. Zasilanie o takim właśnie napięciu jest potrzebne do pracy poszczególnych elementów systemu.

Przewody zasilające – Są to przewody wychodzące z zasilacza, które dostarczają energię elektryczną takim elementom jak: płyta główna, napędy dysków (elastycznych, stałych, optycznych itp.).

Zestaw chłodzący podzespoły to radiator.

Etap IV

Nauczyciel podsumowuje materiał oraz sprawdza w jakim stopniu wiedza została przyswojona przez uczniów.

Uczniowie korzystając z notatek i z zapamiętanych informacji odpowiadają na pytania.