

Zagadnienia z przedmiotów w kształceniu zawodowym teoretycznym w zawodzie technik informatyk semestr 1

Systemy operacyjne

Charakterystyka komputera PC

- Podstawowe pojęcia dotyczące komputera. Konfiguracja podzespołów.
- Struktura i rodzaje systemów operacyjnych. Wymagania techniczne systemów operacyjnych.
- Normy prawne dotyczące rozpowszechniania programów komputerowych i ochrony praw autorskich. Przestępczość komputerowa.
- Rodzaje licencji systemowych oraz oprogramowania użytkowego. Prawa użytkowników.

Konfiguracja systemu Windows

- Struktura dysku: dysk fizyczny i logiczny, partycje, klastry. Geometria dysku, partycje podstawowe i logiczne.
- Tworzenie, usuwanie, formatowanie partycji dysku.
- Systemy plików FAT, FAT32, NTFS.
- Katalog główny, ścieżka dostępu. Praca z systemem plików.
- Eksplorator Windows. Atrybuty plików.
- Uprawnienia NTFS do folderów i plików, lista kontroli dostępu ACL.

Instalacja i konfiguracja systemu Windows

- Porównanie wersji systemu Windows. Wymagania sprzętowe.
- Charakterystyka procesu instalacji. Typy i fazy instalacji systemu.
- Konfiguracja rozruchowa. Tryby pracy systemy. Konfiguracja sieciowa.
- Architektura Windows.
- Obiekty systemu: folder, plik, skrót. Elementy okna.
- Narzędzia zarządzania systemem.
- Aktualizacja systemu. Praca z dokumentami. Zarządzanie aktualizacjami systemu.
- Automatyczny start aplikacji. Aplikacje wbudowane systemu. Etapy uruchamiania systemu Windows.
- Uruchomienie systemu operacyjnego. Instalowanie sprzętu. Mechanizm Plug&Play.
- Ręczna instalacja i konfiguracja sprzętu. Menadżer urządzeń. Zasoby sprzętowe.
- Urządzenia USB.
- Instalacja i deinstalacja sterowników i oprogramowania. Problemy instalacji sterowników w zależności od wersji systemu Windows. Certyfikaty sterowników. Wsparcie techniczne producentów.

Administrowanie systemem Windows

- Programy DOS w środowisku Windows. Komendy systemowe i polecenia wsadowe.

- Praca w tekstowym oknie konsoli.
- Jądro systemu operacyjnego Windows.
- Pamięć wirtualna i plik wymiany.
- Zarządzanie efektywnością pracy systemu.
- Tryb rzeczywisty i chroniony procesora. Procesy, wątki, wielozadaniowość.
- Menadżer maszyn wirtualnych. Menu startowe Windows.
- Pliki konfiguracyjne. Komendy i polecenia zarządzania systemem.
- Dostosowanie pulpitu i okien do własnych potrzeb. Menu Start. Pasek zadań.
- Pliki zarejestrowane i niezarejestrowane. Wybór aplikacji do otwarcia plików niezarejestrowanych. Menu kontekstowe, rozszerzanie powłoki.
- Panel sterowania
- Rejestr systemu, pliki rejestru. Sposoby tworzenia kopii zapasowej rejestru.
- Edytor rejestru, dane, klucze i ich zawartość. Pliki wpisów rejestru.
- Profile użytkownika w Windows.
- Lokalne konta użytkowników i grup. Prawa i uprawnienia użytkowników.
- Zasady zabezpieczeń lokalnych. Pulpit zdalny.
- Charakterystyka systemu Windows. 32-bitowy model pamięci w systemie Windows. Porównanie architektury 64-bitowej.
- Zestaw funkcji API (Application Programming Interface).
- Wykorzystywanie funkcji systemu.
- Sygnalizacja błędów i stanów awaryjnych.

Urządzenia Techniki Komputerowej

Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej

- Środki ochrony przeciwpożarowej.

Arytmetyka komputera

- Systemy zapisu liczb: dziesiętny, dwójkowy (binarny), ósemkowy, szesnastkowy.
- Funkcje logiczne i ich realizacja.
- Bramki logiczne.
- Podstawowe układy cyfrowe.
- Układy scalone – analogowe, mieszane, cyfrowe.
- Przerzutniki, liczniki i rejestry.
- Sumatory, rejestry, kodery i dekodery, multipleksery i demultipleksery.

Podstawowe podzespoły zestawu komputerowego

- Płyta główna.
- Układy chipset, podstawowe funkcje
- BIOS.

Mikroprocesory

- Budowa mikroprocesora.
- Typy obudów i gniazd mikroprocesorów.
- Magistrale mikroprocesora.
- Architektura mikroprocesora

Pamięci masowe

- Pamięć RAM.
- Budowa i zasada działania stacji dysków elastycznych.
- Budowa i zasada działania dysków twardych

Magistrale I/O

- Transmisja równoległa i szeregową.
- Różne typy magistrali

Karty graficzne

- Budowa, zasada działania oraz podstawowe parametry monitorów CRT.
- Budowa, zasada działania oraz podstawowe parametry wyświetlaczy LCD.
- Karty grafiki: budowa, zasada działania, standardy, parametry, dodatkowe funkcje.
- Karty TV.

Karty dźwiękowe

- Karty dźwiękowe – budowa i zasada działania

Interfejsy urządzeń peryferyjnych

- Typy transmisji informacji
- Interfejs: szeregowy, równoległy, USB, Firewire, podczerwieni, Bluetooth
- Przeznaczenie interfejsów.

Sieci komputerowe

Podstawy sieci komputerowych

- Terminologia dotycząca lokalnych sieci komputerowych.
- Charakterystyka urządzeń sieciowych – funkcje i zastosowanie
- Charakterystyka urządzeń sieciowych na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu.
- Topologie lokalnych sieci komputerowych.
- Technologie sieciowe, metody dostępu, szybkość transferu.
- Stosowanie norm dotyczących okablowania strukturalnego.

Protokoły sieciowe

- Protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległych. Typy protokołów.
- Warstwy modelu ISO/OSI.
- Typy transmisji danych: unicast, multicast, broadcast.
- Protokoły TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk i protokoły zdalnego dostępu.
- Protokoły komunikacji bezprzewodowej.
- Stosy protokołów TCP/IP.
- Protokoły warstwy aplikacji.
- Protokoły warstwy transportowej.
- Protokoły warstwy internetowej.
- Protokoły warstwy interfejsu sieciowego.

Witryny i aplikacje internetowe

Podstawy tworzenia witryn internetowych – pojęcia wstępne

- Podstawowe pojęcia dotyczące stron internetowych.
- Budowa struktury strony internetowej.
- Zasady tworzenia strony internetowej.
- Zasady rozmieszczenia elementów witryn internetowych.
- Pojęcia: mapy odsyłaczy, ikony nawigacyjne, hiperłącza.
- Zasady projektowania stron i witryn internetowych.
- Tworzenie scenopisów.
- Tworzenie różnych struktur prezentacji witryny internetowej.