

Informatika

1. Informácie okolo nás

Údaj, informácia, zdroje informácií, uchovávanie informácií, vyhľadávanie informácií, vnútorná prezentácia (kódovanie) a vonkajšia prezentácia údajov (vzhľad), spracovanie informácií aplikáciami textovými, grafickými, atď., multimediálne aplikácie, výučbové programy a počítačové hry.

2. Hardwarové vybavenie počítača

Zloženie počítača - von Neumanova schéma, pamäť počítača, jednotlivé druhy pamätí, približné kapacity pamätí a obmedzenia ich použitia, radič, zbernica, ovládače (grafická karta, zvuková karta, sieťová karta).

3. Prídavné zariadenia

Vstupné a výstupné zariadenia počítača (klávesnica, myš, monitor, tlačiareň, skener, plotter, modem, tlačiareň, joystick), základné charakteristiky periférnych zariadení, porovnania, výhody a obmedzenia. Skener a plotter - prídavné zariadenia na grafické spracovanie údajov, mikrofón, reproduktor - zariadenia na prácu so zvukom.

4. Softwarové vybavenie počítača

Softvér - rozdelenie podľa oblastí použitia.

Typy súborov v počítači, základné súbory potrebné na spustenie počítača a ich význam, základné pojmy - program, spúšťač súbor, spúšťanie programov v grafickom prostredí Windows.

5. Operačný systém

Základné funkcie OS, charakterizovať používaný operačný systém, demonštrovať získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch. Vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súborami a priečinkami.

6. Ochrana údajov

Počítačová bezpečnosť informačných systémov, definovať pojem autorské právo definovať pojem počítačové pirátstvo a kriminalita a vysvetliť rozdiel medzi týmito pojmi. vysvetliť základné pojmy ako intelektuálne vlastníctvo, privátnosť informácie, počítačová bezpečnosť (krádež, hackerstvo).

7. Počítačové siete

Počítačová sieť- základné pojmy, pracovná stanica, server, hardware siete, sieťový software, výhody, architektúra, rozdelenie sietí podľa rozľahlosti a podľa typu prepojenia, sieťové protokoly, zdieľanie prostriedkov v sieti.

8. Prostredie Windows

Windows popis a ovládanie grafického prostredia (Menu aplikácia Prieskumník pracovná plocha, ponuka Start), práca so súborami a adresármi (záložkami), aplikácia správca súborov, aplikácia prieskumník, aplikácia nastavenia. štandardné aplikácie Windows - aplikácie skupiny príslušenstvo.

9. Riziká informačných technológií

Vírusy - pojmy, typy vírusov, detekovanie, prevencia; kriminalita. Niektoré prejavy počítačových vírusov a prevencia pred nimi, príklady ochrany v škole a v praxi (antivírusový program NOD,AVG).

10. Číselné sústavy

Základné pojmy: pamäť počítača, druhy pamätí, bit, byte, kódovanie - číselné sústavy (dvojková, šestnástková) prevod čísla z desiatkovej do dvojkovej sústavy a naopak.

11. Hygiena a ochrana zdravia pri práci s počítačom

Zásady správneho rozloženia počítačového pracoviska, zdravotné riziká a nepriaznivé vplyvy na ľudský organizmus pri práci s počítačom a prídavnými zariadeniami, ochrana zdravia pri práci s počítačom, ergonómia.

12. Textové editory

Textový editor - základy práce s textovým editorom, písanie, editovanie a formátovanie textu, štýl, tlač na tlačiareň, spracovanie textu z viacerých zdrojov (dokumentov, aplikácií), práca s blokom. Výhody spracovania textu na počítači, základné prvky ovládania editora Notepad, WordPad a Microsoft Word. Výhody a nevýhody práce s danými editormi - porovnanie.

13. Grafické editory

Grafický editor - rastrové a vektorové obrázky. Základy práce s grafickým editorom, typické nástroje na úpravu v rastrových editoroch, tvorba a editovanie obrázku v grafickej reprezentácii dát, tlač na tlačiareň, spracovanie obrázku z viacerých zdrojov (dokumentov, aplikácií), vhodná a nevhodná grafická reprezentácia, rôzne prezentácie tých istých dát, príklady prostredí na tvorbu, spracovanie a prezeranie obrázkov.

14. Tabuľkový editor

Tabuľkový kalkulátor - bunka, hárok, vzorec, funkcia, odkazy, grafy, triedenie, vyhľadávanie, filtrovanie. Popis, ovládanie editora, vzorce, relatívne a absolútne adresovanie, vytvorenie a vyplnenie tabuľky, vloženie postupnosti, grafická úprava tabuľky, vytvorenie grafu z tabuľkou zapísaných hodnôt, využitie tabuľkového editora v praxi.

15. Internet I.

Internet - história, základné pojmy : adresa, URL, poskytovateľ služieb, služby, server-klient. Neinteraktívna komunikácia - e-pošta. Interaktívna komunikácia - rozhovor (Talk, IRC, ICQ).

16. Internet II.

Web - prehliadače, webová stránka (html), využitie služby webu na vyhľadávanie a získavanie informácií. Netiketa. Aplikácie na tvorbu webových stránok - hypertext, odkazy.

17. Multimédia

animácia, video-sekvencia, multimédia, zloženie multimediálneho počítača - ideálna konfigurácia a jej zdôvodnenie, príklady využitia multimediálnych aplikácií vo výučbe, grafická stránka multimediálnej aplikácie, prídavné zariadenia PC podporujúce multimediálne prezentácie.

18. Algoritmy a štruktúry údajov

Algoritmus, vlastnosti, formalizmus na zápis (postupnosť, vetvenie, podmienky), analýza, súvis s matematikou, tvorba algoritmov na riešenie niektorých matematických problémov.

19. Program, programovací jazyk, príklady a spoločné znaky programovacích jazykov

Základné pojmy programovací jazyk, program, podprogram, premenná, konštanta, podmienka, cyklus, deklarácia, poznámka, kontextová nápoveda, príklady programovacích jazykov (Comlogo, Pascal - ukážky použitia základných pojmov).

20. Turbo Pascal

Charakteristika jazyka Pascal, štruktúra programu v Pascale, typ dát, deklarácie premenných, príkazy vstupu a výstupu, ladenie programu v Pascale, tvorba spúšťateľného súboru v tvare *.exe.

21. Základné príkazy jazyka Turbo Pascal - textový režim

Príkaz priradenia, výrazy, podmienený príkaz úplný, neúplný, viacnásobné vetvenie, cyklus s pevným počtom opakovaní, cykly ohraničené podmienkou.

22. Jazyk Pascal - štruktúrované programovanie

Textový režim programovania, práca s textovým súborom, štruktúrované typy dát, pole, podprogramy, záznam, funkcie a procedúry bez parametra aj s parametrom, lokálne a globálne premenné, rekurzia.

23. Grafika v jazyku Turbo Pascal I.

Grafické príkazy, statické obrázky - základné geometrické útvary.

23. Grafika v jazyku Turbo Pascal II.

Grafické príkazy, animované obrázky, použitie farby, náhodnosť.

25. Oblasti využitia informatiky

Typy aplikácií, nové vedecké disciplíny, možnosti využitia PC a IKT v každodennom živote študenta. Informatika (použitie, dôsledky a súvislosti) v rôznych oblastiach - administratíva, elektronická kancelária, vzdelávanie, šport, umenie, zábava, virtuálna realita.

26. Komprimačné a dekomprimačné programy

Výhody komprimácie dát, ukážka použitia základných komprimačných programov vo WINDOWS archivácia, zálohovanie, udržiavanie poriadku na disku počítača (Scandisk a Defrag).

27. Etika a právo

Autorské práva na softvér - freeware, shareware, demoverzia, multilicencia.

28. Softvérová firma

Základné pojmy upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia.

29. Počítačová prezentácia

Prezentačný program a jeho funkcie, prezentácie, snímka, spôsoby tvorby prezentácií, zásady tvorby správnej prezentácie.

30. Zvuk na počítači

Zvuková informácia - formáty, programy na nahrávanie, spracovanie, konverzie, prehrávanie.