

ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV

ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM

INFORMATICKÁ VÝCHOVA

(Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami)

PRÍLOHA ISCED 1

Posúdila a schválila ÚPK pre informatiku

Bratislava 2008

CHARAKTERISTIKA UČEBNÉHO PREDMETU INFORMATICKÁ VÝCHOVA

Informatika má dôležité postavenie vo vzdelávaní, pretože podobne ako matematika rozvíja myslenie žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi. Vede k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov a ich zaznamenaniu vo formálnych zápisoch, ktoré slúžia ako všeobecný prostriedok komunikácie. Na 1. stupni ZŠ sa budujú základy predmetu informatika, a preto sa názov predmetu prispôbil na informatická výchova.

Poslaním vyučovania informatiky/informatickej výchovy je viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi a toku informácií v počítačových systémoch. Buduje tak informatickú kultúru, t.j. vychováva k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Toto poslanie je potrebné dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika/informatická výchova a aplikovaním informačných technológií vo vyučovaní iných predmetov, medzipredmetových projektov, celoškolských programov a pri riadení školy.

Systematické základné vzdelanie v oblasti informatiky a využitia jej nástrojov zabezpečí rovnakú príležitosť pre produktívny a plnohodnotný život obyvateľov SR v informačnej a znalostnej spoločnosti, ktorú budujeme.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto v predmete informatika/informatická výchova je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky/informatickej výchovy široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

CIELE UČEBNÉHO PREDMETU INFORMATICKÁ VÝCHOVA

Cieľom informatickej výchovy na 1. stupni ZŠ je zoznámenie sa s počítačom a možnosťami jeho využitia v každodennom živote.

Prostredníctvom aplikácií obsahom aj ovládaním primeraných veku žiakov získať základné zručnosti v používaní počítača. V rámci medzipredmetových vzťahov si žiaci pomocou rôznych aplikácií precvičujú základné učivo z matematiky, slovenského a cudzieho jazyka, získavajú vedomosti za podpory edukačných programov z prírodovedy a vlastivedy a rozvíjajú svoju tvorivosť a estetické cítenie v rôznych grafických editoroch.

Dôraz klásť pri tom nie na zvládnutie ovládania aplikácie, ale na pochopenie možností, ktoré môžeme využiť pri každodenných činnostiach. Najvhodnejšie sa javí využitie programov určených špeciálne pre žiakov, prostredníctvom ktorých by sa zoznámili s najbežnejšími činnosťami vykonávanými na počítači (aplikácie určené pre dospelých nie sú vhodné kvôli ich prílišnej komplexnosti).

OBSAH VZDELÁVANIA – OBSAHOVÝ A VÝKONOVÝ ŠTANDARD

Vzdelávací obsah informatiky v Štátnom vzdelávacom programe je rozdelený na päť tematických okruhov:

- **Informácie okolo nás**
- **Komunikácia prostredníctvom IKT**
- **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**
- **Princípy fungovania IKT**
- **Informačná spoločnosť**

Učivo v tematickom okruhu **Informácie okolo nás** je kľúčové už aj pre nižšie stupne vzdelávania. Pojem informácia, typy informácií (textová, multimediálna, atď.), aplikácie na spracovávanie špecifických informácií sú veľmi dôležité pre pochopenie mechanizmov pri riešení najrôznejších problémov pomocou, resp. prostredníctvom IKT. Žiaci by sa už od prvej triedy mali učiť pracovať so základnými počítačovými aplikáciami, aby

1. vedeli základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,
2. získali prvé zručnosti pri kreslení v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
3. porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu zvukov a videí,
4. pochopili spôsoby reprezentácie základných typov informácií (reprezentovanie farieb a obrázkov),
5. pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

Ďalší tematický okruh **Komunikácia prostredníctvom IKT** sa venuje využitiu nástrojov internetu na komunikáciu, na vlastné učenie sa a aj na riešenie školských problémov, na získavanie a sprostredkovanie informácií. Žiaci

1. by sa mali naučiť pracovať s elektronickou poštou,
2. by mali pochopiť spôsob a mechanizmy vyhľadávania informácií na internete,
3. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom,
4. by mali pochopiť spôsob definovania kľúčového slova, vyhľadávanie podľa kľúčového slova,
5. by mali zvládnuť výber potrebných informácií.

V tematickom okruhu **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie** sa žiaci zoznámia so špecifickými postupmi riešenia problémov prostredníctvom IKT. Zoznámia sa s pojmami ako algoritmus, program, programovanie. Najväčším prínosom tohto okruhu bude to, že žiaci získajú základy algoritmického myslenia a schopnosť uvažovať nad riešením problémov pomocou IKT. Naučia sa uvažovať nad rôznymi parametrami efektívnosti rôznych riešení problémov, naučia sa rôzne postupy a mechanizmy pri riešení úloh z rôznych oblastí.

Tematický okruh **Princípy fungovania IKT** sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť

1. s možnosťami vstupných a výstupných zariadení,
2. rôznych oblastí určenia softvéru,

3. so získavaním základných zručností pri práci so súbormi a priečinkami,
4. s elementárnymi funkciami lokálnej siete a internetu.

Tematický okruh **Informačná spoločnosť** sa zaoberá etickými, morálnymi a spoločenskými aspektmi informatiky. Oboznamuje s možnými rizikami a metódami na riešenie týchto rizík. Žiaci by mali

1. sa oboznámiť s ukázkami využitia IKT v bežnom živote,
2. pochopiť, že používanie IKT si vyžaduje kritický a zvažujúci postoj k dostupným informáciám,
3. viesť k zodpovednému používaniu interaktívnych médií – rozumieť rizikám, ktoré sa tu nachádzajú.

Informácie okolo nás

Pojmy:

- textový dokument, čísla a znaky, slová, vety, jednoduché formátovanie, textové efekty
- obrázkov, nástroje pero, čiara, štetec, vyplňanie farbou, paleta
- zvuk, zvukový súbor, prehrávač, nahrávanie, efekty
- animácia

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- ukladanie rôznych informácií do súborov (text, obrázkov, zvuk),
- jednoduché nástroje na úpravu textových dokumentov (zmena veľkosti písma, hrúbka a kurzíva),
- dodržiavanie základných zásad písania textu,
- kombinácia textu a obrázka,
- základy kreslenia v grafickom prostredí (farby a hrúbky čiar, jednoduché nástroje), úprava obrázkov (kopírovanie, otáčanie),
- tvorba jednoduchých animácií,
- počítačové didaktické hry, ktoré obsahujú rôzne typy informácií (matematické hlavolamy s číslami, hádanie slov, dopĺňanie písmen, dokresľovanie do obrázkov do mapy),
- prezentovanie výsledkov vlastnej práce.

Komunikácia prostredníctvom IKT

Pojmy:

- e-mail, poštový program, e-mailová adresa, adresár,
- www, webový prehliadač, webová stránka, odkaz, vyhľadávanie na webe,
- bezpečnosť, zásady správania sa v prostredí internetu.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- správne posielanie a prijímanie jednoduchých listov (rodičom, učiteľke, spolužiakom...),
- bezpečné a etické správanie v e-mailovej komunikácii (ochrana osobných údajov),
- žiaci zistia e-mailové adresy rodičov a kamarátov (využitie adresára),
- detské webové stránky (rozprávky, obrázky), on-line hry, zásady správania sa na portáloch,
- vyhľadávanie informácií a obrázkov na internete a ich správne použitie,
- práca s kľúčovým slovom,
- výber vhodnej informácie.

Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

Pojmy:

- postup, návod, recept,
- riadenie robota, obrázková stavebnica, postupnosť krokov,
- detský programovací jazyk, elementárne príkazy, program,
- robotická stavebnica.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- skladanie podľa návodov (stavebnice, hlavolamy, origami),
- zápis/vytvorenie postupu, receptu, návodu a práca podľa návodu,
- v počítačovom prostredí riešenie úloh pomocou robota, skladanie obrázkov z menších obrazcov, okamžité vykonávanie príkazov, vykonanie pripravenej postupnosti príkazov,
- riešenie jednoduchých algoritmov v detskom programovacom prostredí (kreslenie obrázkov, pohyb animovaných obrázkov).

Princípy fungovania IKT

Pojmy:

- základné periférie na ovládanie počítača, myš, klávesnica,
- tlačiareň, skener,
- CD, USB – pamäťový kľúč, CD mechanika,
- ukladanie informácií, súbor, meno súboru,
- vytváranie priečinkov, ukladanie do priečinkov,
- digitálny fotoaparát, mikrofón, slúchadlá.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- funkcie vybraných klávesov,
- práca s tlačiarňou, skenerom,

- práca s rôznymi médiami – čítanie CD, čítanie a zapisovanie na USB kľúč,
- uloženie informácií do súboru, otvorenie, premenovanie, zrušenie,
- vytváranie a pomenovanie priečinkov, ukladanie do priečinkov,
- základy ovládania digitálneho fotoaparátu, presun fotografie z fotoaparátu do počítača.

Informačná spoločnosť

Pojmy:

- informačné technológie v škole (edukačné programy, komunikácia)
- voľný čas a IKT (počítačové hry, hudba, filmy),
- bezpečnosť počítača, správne používanie hesiel

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- objavovanie a využívanie rôznych typov edukačných programov pre rôzne predmety
- využitie komunikačných možností IKT v škole
- aké rôzne profesie sú pri tvorbe edukačných programov a počítačových hier (výtvarník, skladateľ, animátor, scenárista, rozprávač, ...)
- prečo a pred kým treba chrániť počítač

Obsahový štandard

Oboznámenie sa s počítačom, ovládanie klávesnice, myši, tlačiarne, skenera. Oboznámenie s prostredím jednoduchého grafického editora – kreslenie obrázka voľnou rukou, s použitím nástrojov, efektívne využívanie nástrojov grafického editora pri kreslení obrázkov (kreslenie pomocou geometrických tvarov, priamok, výberu, kopírovania, presúvania...). Vytváranie jednoduchých animácií. Práca s textovým editorom, jednoduché formátovanie textu, vkladanie obrázkov do textu, kopírovanie, mazanie, presúvanie. Vytváranie, ukladanie, mazanie dokumentu, vytváranie priečinkov. Oboznámenie sa s nástrojmi a prezeranie a vyhľadávanie, využívanie internetu ako zdroj zábavy, ale aj informácií v textovej i obrazovej podobe, využívanie e-mailovej pošty, bezpečné správanie na internete, základy slušného správania na internete. Spúšťanie hry a hudby z CD a internetu, ovládanie jednoduchých hier. Práca s multimédiami, nahrávanie zvukov. Získanie základov algoritmického myslenia. Využívanie možností IKT pri riešení úloh v rámci projektového vyučovania, prezentovaní projektov.

Výkonový štandard

Žiak je schopný:

- vymenovať z akých základných častí sa skladá počítač,
- samostatne zapnúť a vypnúť počítač,
- pracovať s myšou, klávesnicou,
- za pomoci učiteľa skenovať,
- správnym spôsobom uchopiť a spustiť CD, DVD,
- minimalizovať a maximalizovať pracovné okno, zatvoriť ho,
- pracovať s jednoduchými hrami ovládateľnými myšou a klávesnicou,
- chápať rozdiel medzi ťahaním a klikaním myšou, rozdiel medzi dvojklikom a jedným kliknutím, stláčaním pravého a ľavého tlačidla,
- digitálnym fotoaparátom odfotiť spolužiaka a fotku uložiť za pomoci učiteľa do priečinku,
- dokument (fotografiu, obrázok) vytlačiť na tlačiarni,
- ovládať samostatne výučbový SW,
- spustiť CD, DVD cez tento počítač,
- pracovať s USB kľúčom (vytvoriť priečinok, kopírovať dokumenty, obrázky),
- sa orientovať v prostredí jednoduchého grafického editora,
- samostatne pracovať s jednotlivými nástrojmi v grafickom editore,
- samostatne, ale i podľa návodu, nakresliť obrázok, vytvoriť návod a využiť jednotlivé nástroje,
- samostatne s obrázkom pracovať a používať operácie (kopírovanie, prilepenie, otáčanie, prevrátenie),
- nakresliť efektívne obrázok pomocou geometrických tvarov,
- obrázok uložiť a otvoriť,

- upraviť alebo dotvoriť obrázok a fotografiu v jednoduchom grafickom editore,
- vložiť obrázok cez schránku,
- vytvoriť jednoduchú animáciu v grafickom editore,
- sa orientovať v jednoduchých hrách a hypertextoch na internete,
- si samostatne nájsť a prečítať informáciu na internete,
- s pomocou učiteľa si založiť vlastnú e-mailovú schránku,
- e-maily posielat' a prijat',
- používať jednoduché zásady písania e-mailov, pozná nebezpečenstvo zverejňovania vlastných údajov,
- rozpoznať vhodné detské webové stránky – vzdelávacie, zábavné, náučné. Je oboznámený s neblahým vplyvom stránok, propagujúcich násilie a s erotickým zameraním,
- napísať v správnom tvare internetovú adresu webovej stránky,
- si samostatne spustiť hru z internetu,
- na internete vyhľadávať obrázky, ukladať ich, kopírovať do priečinka a upravovať ich vo vhodnom prostredí,
- pochopiť základné autorské práva pri kopírovaní textu, obrázkov, hier, CD...,
- získať základy algoritmického myslenia – príkazy v priamom režime,
- riešiť jednoduché algoritmy v detskom programovacom prostredí,
- vytvoriť jednoduchý multimedialny projekt,
- pracovať v prostredí jednoduchého textového editora,
- samostatne napísať, prepísať jednoduchý text,
- samostatne text uložiť a otvoriť,
- upravovať text – kopírovanie, mazanie, presúvanie,
- vysvetliť zásady správneho písania klávesnicou – medzera za slovami, veľké písmená, malé písmená, dĺžne, mäkčene,
- upraviť veľkosť písma, typ písma, farbu písma, farba, efekty,
- používať nástroje na úpravu textov,
- vkladať obrázky do textu cez schránku,
- vytvoriť pozvánku, oznam, plagát, príbeh, reklamu,
- pracovať s dvoma oknami – kopírovanie z jedného do druhého,
- narábať s multimedialnou informáciou – prehrať video, zvuk, spustiť, zastaviť,
- zvuk nahrať prostredníctvom mikrofónu, ktorý vie zapojiť,
- pracovať so slúchadlami – zapojenie, hlasitosť,
- zvukový záznam prehrať, uložiť a využiť efekty,
- pracovať samostatne a v skupine na projekte,
- samostatne prezentovať pred spolužiakmi svoju prácu – projekt.

Spracovali: RNDr. Slávka Blichová
RNDr. Eva Šestáková