|  |  |
| --- | --- |
| **Názov predmetu** | **Informatika** |
| **Vzdelávacia oblasť** | matematika a práca s informáciami |

**I. Charakteristika predmetu**

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.

Poslaním vyučovania informatiky 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 a aplikovaním informačných technológií vo vyučovaní iných predmetov, medzipredmetových projektov, celoškolských programov .

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto sa tento predmet bude dôkladnejšie zameriavať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

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

Obsah vzdelávania v prvom ročníku nadväzuje na učivo z predmetu zo základnej školy a prehlbuje vedomosti najmä z nasledovných tematických okruhov:

1. Informácie okolo nás
2. Princípy fungovania IKT
3. Komunikácia prostredníctvom IKT

**II. Rozvíjajúce ciele predmetu**

Cieľom vyučovania informatiky 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 by sa malo dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika a aplikovaním informačných technológií (IT) vo vyučovaní iných predmetov a v organizovaní a riadení školy.

Výchovno-vzdelávací proces v prvom až treťom ročníku má:

* naučiť žiakov základné pojmy, postupy a prostriedky informatiky
* budovať informatickú kultúru, t.j. vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov
* aplikovať informačné technológie (IT) vo vyučovaní iných predmetov a v organizovaní a riadení školy
* súčasné rýchlo sa rozvíjajúce možnosti práce s informáciami s hľadiska hardware i software sú v premete prezentované ako prostriedok k dosiahnutiu cieľa, nie ako cieľ samotný

**III. Predmetové kompetencie**

Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby žiaci:

* vedeli vysvetliť pojmy údaj, informácia, jednotky informácií, digitalizácia, kódovanie;
* poznali princíp digitalizácie v závislosti od typu informácie;
* ovládali prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou;
* poznali a efektívne využívali nástroje aplikácií na spracovanie textovej informácie;
* poznali a efektívne využívali nástroje aplikácií na spracovanie grafickej informácie;
* vymenovali jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu, poznali ich využitie, princíp fungovania a význam;
* poznali približné kapacity jednotlivých druhov pamäti;
* charakterizovali operačný systém a efektívne ho používali;
* dokázali pracovať v počítačovej sieti;
* poznali princípy fungovania internetu a niektoré jeho služby;
* dokázali používať rôzne spôsoby vyhľadávania informácie;
* poznali a dodržiavali pravidlá netikety a bezpečnosti na internete;
* poznali princípy použitia e-pošty

**IV. Obsah vzdelávania**

**Ročník -** prvýročník v štvorročnej forme štúdia

**Hodinová dotácia -** 1 hodina týždenne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TC** | **Obsahový štandard** | **Výkonový štandard** |
| **1.** | ***Informácie okolo nás*** |  |
| * informatika, * údaj, informácia, jednotky informácie, digitalizácia, kódovanie, * písmo – forma kódovania, * číselné sústavy, prevody, * komprimácia, šifry, * reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky, * zber, spracovanie, prezentovanie informácie, * textová informácia – kódovanie, jednoduchý, formátovaný dokument, štýl, * textový editor - spracovanie textov, pokročilé formátovanie – hlavička, päta, štýly, automatický obsah, * grafická informácia – rastrová, vektorová grafika, animovaná grafika, video, kódovanie farieb, grafické formáty, aplikácie na spracovanie grafickej informácie. | Žiak:   * vie vysvetliť význam pojmov údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, šifrovanie, komprimácia * pozná princípy kódovania rôznych typov informácie * vie vysvetliť princíp digitalizácie v závislosti od typu informácie * pozná princíp komprimácie dát, používať komprimačný program * ovláda prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou. * pozná druhy aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie) a charakterizovať ich typických predstaviteľov * dokáže vybrať vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie, vedieť zdôvodniť výber * vie efektívne používať základné nástroje aplikácií na spracovanie textovej informácie (Textový editor I – jednoduchý, formátovaný dokument, štýl, prenos, kopírovanie časti dokumentu, , hlavička , päta, práca s objektom, tabuľka, tlač dokumentu) * efektívne používa základné nástroje aplikácií na spracovanie grafickej informácie, rastrová grafika, grafické formáty * vie spracovať informácie tak, aby sa neznížila ich informačná hodnota a informácie boli prístupné, použiteľné a jasné * pozná vlastnosti (výhody, nevýhody) bežných formátov dokumentov v závislosti od typu informácie * používa jednoduché šifry. |
| **2.** | ***Princípy fungovania IKT*** |  |
| * základné pojmy – hardvér, softvér, * počítač – princíp práce počítača, časti počítača von Neumannovského typu, ich klasifikácia, * vstupné, výstupné zariadenia, typy vstupných a výstupných zariadení, parametre zariadení, * softvér – rozdelenie podľa oblastí použitia, * operačný systém – základné vlastnosti a funkcie (spravovanie zariadení, priečinkov a súborov), * počítačová sieť– výhody, architektúra, rozdelenie sietí podľa rozľahlosti (spôsoby pripojenia). | Žiak:   * vie vymenovať jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu, pozná ich využitie, princíp fungovania a význam, * pozná približné kapacity jednotlivých druhov pamätí a obmedzenia ich použitia. * vie vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia. * vie charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. * dokáže demonštrovať získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch. * vie vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami. |
| **3.** | ***Komunikácia prostredníctvom IKT*** |  |
| * internet – história, základné pojmy (adresa, URL, poskytovateľ služieb, služby, server - klient, protokol, štandard), počítačová sieť, sieťové prvky, * služby internetu, * neinteraktívna komunikácia – e - pošta, * web – prehliadače, webová stránka, vyhľadávanie informácií, * netiketa, * bezpečnosť na internete. | Žiak:   * pozná princípy fungovania internetu (klient - server) a niektoré jeho služby, * vie využívať služby webu na získavanie informácií. * vie použiť e - poštu na konkrétnom klientovi, * pozná spôsoby ochrany počítača zapojeného v sieti a osoby na ňom pracujúcej * pozná princíp vyhľadávania informácií |

**V. Metódy a formy práce**

1. klasické výučbové metódy
   * slovné – vysvetľovanie, prednáška, práca s textom, rozhovor
   * názorno-demonštračné – prezentácia a pozorovanie, práca s obrazom
   * zručnostno - praktické – napodobňovanie, experimentovanie, vytváranie zručností
2. aktivizujúce metódy

* diskusné
* heuristické, riešenie problémov

1. komplexné výučbové metódy

* frontálne vyučovanie
* skupinové a kooperatívne vyučovanie
* samostatná práca žiakov
* projektové vyučovanie
* vyučovanie podporované počítačom

**VI. Učebné zdroje**

* Informatika pre stredné školy – Ivan Kalaš a kolektív, SPN 2001
* Práca s textom – Jana Machová, SPN 2002
* Práca s grafikou – Ľubomír Salanci, SPN 2000
* Práca s Internetom – Ľudmila Jašková a kolektív, SPN 2000
* Práca s tabuľkami – Stanislav Lukáč a kolektív, SPN 2001

**VII. Hodnotenie predmetu**

Kritériá hodnotenia budú zisťovať, úroveň osvojenia výkonového štandardu žiakom. Zisťovanie úrovne osvojených kompetencií v zmysle výkonových štandardov bude prevádzané:

* obhajobou záverečných prác
* prezentáciou práce v skupinách
* praktickou prácou pri PC
* písomnou formou /testy/

Zásady klasifikácie

* každý test je potrebné oznámiť týždeň dopredu
* opravený test dôsledne analyzovať, žiak musí vedieť kritériá hodnotenia a opravený test musí vidieť
* o každej známke musí byť žiak informovaný
* každú ústnu odpoveď je potrebné ústne vyhodnotiť
* žiak musí mať minimálne 5 známok za polrok

Hodnotenie sa prevádza v zmysle platného klasifikačného poriadku známkami 1 – 5. Výsledná známka sa vypočíta ako vážený priemer známok, pričom jednotlivé váhy priradíme nasledovne :

* test váha 2
* záverečná práca váha 4
* iné hodnotenie váha 1