

Učebné osnovy

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Predmet	INFORMATIKA
časová dotácia podľa ŠVP + ŠkVP	1 hodina týždenne (0,5 + 0,5 hod) - 33 hodín ročne
Ročník	siedmy
Škola (názov, adresa)	Základná škola - Školská 840, 930 37 Lehnice
Stupeň vzdelania	ISCED 2
Názov I-ŠkVP	Naše storočie bude také, ako si preň vychováme naše deti.
Dĺžka štúdia	5 rokov
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Učebné osnovy vychádzajú zo vzdelávacieho štandardu i-ŠVP pre príslušný predmet.

http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika_nsv_2014.pdf

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Úlohou modernej školy je pripraviť žiaka pre informačnú a vzdelanostnú spoločnosť. 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. Vedie k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov a ich zaznamenaniu vo formálnych zápisoch, ktoré slúžia ako všeobecný prostriedok komunikácie.

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 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.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania informatiky na 2. stupni ZŠ je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a pri tvorbe algoritmov a výpočtových procesov. Podobne ako matematika aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety. V predmete informatika je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

Výchovno-vzdelávací proces na 2. stupni základnej školy smeruje k tomu, aby sa žiaci oboznámili s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním,

uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním, aby porozumeli pojmom algoritmus a program (formálny zápis automatizovaného spracovania údajov). Žiaci sa ďalej majú oboznámiť so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém), rozvíjať schopnosť algoritmizovať zadaný problém, rozvíjať svoje programátorské zručnosti, naučiť sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, naučiť sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na CD alebo na sieti a naučiť sa komunikovať cez sieť.

Žiaci majú nadobudnúť schopnosti potrebné pre výskumnú prácu (t. j. schopnosť realizovať jednoduchý výskumný projekt, sformulovať problém), rozvíjať svoje formálne a logické myslenie, naučiť sa viaceré metódy na riešenie problémov. Majú rozvíjať svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučiť sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, verejne so skupinou o ňom diskutovať a referovať), rozvíjať svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebazvedelávanie. Majú sa tiež naučiť rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií, chápať, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

OBSAH VZDELÁVANIA PREDMETU

Obsah vzdelávania je zadaný nasledovnými tematickými celkami:

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

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Tematický celok	Časová dotácia	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Informácie okolo nás	14	Word - vzorce a špeciálne symboly. Projekt vo Worde. Excel – bunky, list, formát bunky, nastavenie stránky, triedenie dát, číslovanie.	Vytvoriť, editovať a uložiť textový dokument programu Word s využitím naučených vedomostí vrátane vzorcov a špeciálnych symbolov. Vytvoriť, editovať a uložiť jednoduchú tabuľku programu Excel. Vytvoriť, editovať a uložiť projekt programu Logomotion s využitím rôznych viacerých tvarov korytnačky, animácie a premenných.
Komunikácia prostredníctvom IKT	2	Interaktívna komunikácia (chat, IM, skype, konferenčný hovor). Google +, Facebook a interaktívna komunikácia.	Rozlišovať medzi interaktívnou a neinteraktívnou komunikáciou. Interaktívne komunikovať pomocou rôznych služieb a portálov. Dodržiavať zásady etickej komunikácie.
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	9	Imagine – animované procesy, príkazy s premennými, pohyb viacerých korytnačiek. Vlastný projekt v Imagine.	Vytvoriť jednoduché animácie v programovacom jazyku Imagine pomocou príkazov každých, pozícia, súradnice, smer. Tvoriť jednoduché procedúry s použitím premenných. Upravovať digitálnu fotografiu metódou rozmazávania. Vytvoriť projekt s pozadím obrázka, viacerými korytnačkami s podmienkou. Vytvoriť vlastný projekt s využitím nadobudnutých vedomostí z programovania v jazyku Imagine.
Princípy fungovania IKT	6	Formáty súborov, pamäťové médiá, periférne zariadenia, správca úloh, zálohovanie údajov, princíp fungovania internetu, IP počítača.	Rozlíšiť formát súboru. Popísať význam súborovej prípony. Poznať rôzne typy pamäťových médií. Rozlíšiť interné a externé pamäťové médiá. Otvoriť, skopírovať, presunúť súbor z pamäťového média. Posúdiť trvanlivosť / možnosť prepisu informácií na danom médiu. Formátovať pamäťové médium. Vymenovať, popísať a zaradiť vstupné, výstupné a vstupno–výstupné zariadenia počítača. Poznať možnosti nastavenia práva jednotlivých

			používateľov. Zistiť bežiacie procesy a stav pamäte, ktorú zaberajú. Ukončiť neopovedajúce procesy. Zálohovať údaje na server, formou mailu, na externé pamäťové médium. Popísať princíp fungovania internetu. Rozlišovať medzi pojmi doména a adresa. Vysvetliť princíp http, https, ftp a smtp protokolov. Poznať určenie IP adresy. Zistiť IP adresu svojho počítača.
Informačná spoločnosť	2	Pravidlá bezpečného správania sa v počítačovej učebni. Potreba informatického vzdelávania sa ako súčasť modernej výchovy človeka. Vírusy.	Poznať pravidlá správania sa v PC učebni. Poznať využitie IKT v bežnom živote a znalostnej spoločnosti. Poznať rôzne spôsoby šírenia počítačových vírusov, spôsoby ich odhalenia a odstránenia. Poznať spôsoby bezpečnosti na internete a ochrany počítača.

KOMPETENCIE

- vytvára textové dokumenty aj s použitím špeciálnych symbolov a matematických vzorcov
- vyvára jednoduché tabuľky v tabuľkovom editore
- v programovacom jazyku používa premenné, naprogramuje jednoduchú animáciu v programovacom jazyku Imagine
- pozná rôzne spôsoby interaktívnej komunikácie a vie ich používať
- rozlišuje rôzne formáty súborov, podľa prípony im vie priradiť ich určenie
- zálohuje údaje
- zistí IP adresu počítača
- uvedomuje si riziko vírusov, pozná spôsoby ochrany počítača
- uvedomuje si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života
- uvedomuje si bezpečnostné riziká pri práci s internetom

PRIEREZOVÉ TÉMY

Prierezová téma	Východisko	Zmysel / cieľ	Tematický celok prierezovej témy	Téma prierezovej témy	Téma predmetu	Tematický celok predmetu	Organizačné zabezpečenie
Mulikultúrna výchova	Občan	Zodpovedný občan	Výchova k občianstvu	Nakupujeme zodpovedne	Projekt v exceli – vianočné nákupy	Informácie okolo nás	Praktické aktivity – fiktívne nákupy na internete, zoznam nakúpeného tovaru, porovnávanie cien
Mulikultúrna výchova	Umenie a estetické hodnoty	Rozvíjať kultúrnosť prejavu	Estetická výchova	Kultúra prejavu	Interaktívna komunikácia	Informačná spoločnosť	Praktické aktivity s internetom

STRATÉGIE

Metódy

- motivačné metódy (motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačná demonštrácia)
- aktivizujúce metódy (situačná metóda, kooperatívne vyučovanie)
- expozičné metódy (rozprávanie, vysvetľovanie, rozhovor, demonštračná metóda, inštruktáž)
- problémové metódy (projektová metóda, brainstorming)
- fixačné metódy (metódy opakovania a precvičovania pomocou úloh na pracovných listoch)

- diagnostické metódy (pozorovanie)

Postupy

- analýza (od celku k častiam)
- syntéza (od časti k celku, pochopenie vzťahov a súvislostí)
- indukcia (od jednotlivých faktov k všeobecným pojmom, k pravidlám, k definíciám)
- dedukcia (od zákonov, poučiek, pravidiel, definícií, pojmov k ich aplikácii na konkrétne príklady)
- genetický (vývinový) postup (rozvíjanie vedomostí postupnosťou)
- dogmatický postup (učenie bez zdôvodňovania a vysvetľovania)
- porovnávanie, t.j. synkritický postup (zisťovanie zhody alebo rozdielu dvoch a viacerých predmetov a javov podľa určitých znakov)
- podobnosť, t.j. analógia (z podoby istých znakov predmetov a javov usudzujeme na ďalšie podrobnosti)

Formy

- vyučovacia hodina v počítačovej učebni, práca s počítačom
- praktické aktivity
- samostatná práca žiakov
- práca žiakov vo dvojiciach
- skupinová práca
- samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky
- experimentovanie (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie)
- projektové vyučovanie

UČEBNÉ ZDROJE

Literatúra

- Blaho, A. a Salanci, L.: Tvorivá informatika – 1. zošit o práci s textom, CD – 2007 -14051/28982
- Blaho, A. a Kalaš, I.: Tvorivá informatika – 1. zošit z programovania, CD – 2005 -5665/8772
- Kalaš, I. a Bezáková, D.: Tvorivá informatika – 1. zošit o číslach a tabuľkách, CD – 2009 - 38851/46310
- Varga, M. a Hrušecká, A.: Tvorivá informatika – 1. zošit s internetom, CD – 2006 – 11016/26870

Didaktická technika

- počítače s pripojením na internet
- dataprojektor

Materiálne výučbové prostriedky

- skener
- tlačiareň
- USB kľúčik

Ďalšie zdroje

- internet
- pripravené prezentácie

- pracovné listy
- skúsenosti

Kritériá, metódy a prostriedky hodnotenia

Kritériá hodnotenia budú zisťovať, či žiak vzdelávací výstup – výkonový štandard zvládol alebo nie. Na kontrolu a hodnotenie žiakov sa použijú postupy na zabezpečenie korektného a objektívneho hodnotenia.

Pri **praktických aktivitách** budeme využívať slovné hodnotenie praktických zručností s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh, aktivitu žiakov.

Žiaci 7. ročníka sa hodnotia a **klasifikujú v predmete informatika známku** podľa Metodických pokynov č. 22/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov základných škôl.

Medzipredmetové vzťahy sú nevyhnutnou súčasťou vzdelávania. Zabezpečujú komplexnosť vzdelávania, využívanie aplikačných súvislostí a riešenia problémov, situácií a javov v logickom celku. Dôsledné poznanie štruktúry učiva je jedným z prvých krokov, ktoré vedú k ich uplatňovaniu.

Tematické okruhy:

- **Informačná spoločnosť (2 h)**
 - Ergonómia počítačového pracoviska
 - Ochrana počítača, antivírusové programy
- **Princípy fungovania IKT (4 h)**
 - Práca so súbormi a priečkami
 - Multimédiá
- **Informácie okolo nás (12 h)**
 - Práca s fotografiou (Picture Manager)
 - Aplikácie na tvorbu prezentácií (PowerPoint)
 - Aplikácie na nahrávanie a spracovanie zvuku (Audacity)
- **Samostatná práca žiakov, projekty (4 h)**
- **Komunikácia prostredníctvom IKT (6 h)**
 - Práca s internetom
 - Interaktívna komunikácia
- **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie (5 h)**
 - Programovací jazyk Logo
 - Program Imagine