

## Učebné osnovy

<i>Názov predmetu</i>	<b>Informatika</b>
<i>Ročník</i>	Deviaty
<i>Časová dotácia</i>	1 hodina týždenne, 33 hodín ročne

### Charakteristika vyučovacieho 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. 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 vyučovacieho 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.

### Výchovné a vzdelávacie stratégie

Výchovno – vzdelávací proces smeruje k tomu, aby žiaci nadobudli základné kompetencie určené ŠVP, predovšetkým aby:

- sa oboznámili s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním,
- rozumeli pojmom algoritmus a program (formálny zápis automatizovaného spracovania údajov);
- sa oboznámili so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém);
- si rozvíjali schopnosť algoritmizovať zadaný problém, rozvíjali si programátorské zručnosti, naučili sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, naučili sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na CD alebo na sieti a naučili sa komunikovať cez sieť;
- nadobudli schopnosti potrebné pre výskumnú prácu (t. j. schopnosť realizovať jednoduchý výskumný projekt, sformulovať problém), rozvíjali si formálne a logické myslenie, naučili sa viaceré metódy na riešenie problémov,

- rozvíjali si svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučili sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, verejne so skupinou o ňom diskutovať a referovať);
- rozvíjali si svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažili sa o sebavzdelávanie;
- naučili sa rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo infromatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopili sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

## Stratégie vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Komunikácia prostredníctvom IKT	rozhovor, výklad, priebežná demonštrácia učiteľa pomocou dataprojektora, samostatná práca žiakov	skupinová a samostatná práca pri počítači, kooperatívne vyučovanie
Princípy fungovania IKT	vysvetľovanie, demonštrácia cez notebook a dataprojektor, rozhovor	skupinová práca, samostatná práca pri počítači, práca na projekte, spracovanie textovej informácie
Informácie okolo nás	rozhovor, práca na internete – vyhľadávanie informácií, brainstorming	používanie pracovných listov, práca v skupinách – prezentovanie práce, práca na projekte
Postupy riešenia problémov, algoritmické myslenie	motivačná demonštrácia, vysvetľovanie, samostatná a skupinová práca, problémové vyučovanie, brainstorming	samostatná práca pri počítači, experimentovanie, kooperatívne vyučovanie
Informačná spoločnosť	rozhovor, brainstorming, diskusia	práca v skupinách, tvorba projekt, prezentácia

Vyučovanie bude prebiehať striedavo v počítačovej učebni a kmeňovej triede a bude sa podľa možnosti a preberaného učiva striedať nadobúdanie teoretických vedomostí, získavanie poznatkov a faktov s praktickou prácou pri počítačoch.

## Hodnotenie

Informatika je klasifikovaná podľa platného metodického pokynu na hodnotenie a klasifikáciu v základnej škole.. Hodnotí sa ovládanie základných pojmov (prevažne formou testu) a postupov pri práci s prostriedkami IKT. Priebežne sa používa hodnotenie verbálne a tiež sebahodnotenie a vzájomné hodnotenie žiakov (projekty, prezentácie, hodnotové postoje a podobne). Významný vplyv na výsledné hodnotenie (klasifikáciu) žiaka ma aktivita na hodinách, domáca príprava, plnenie stanovených termínov a predovšetkým dosiahnutý pokrok – napredovanie žiaka. Žiak je v každom polroku minimálne dvakrát klasifikovaný za ovládanie základných pojmov – teoretické vedomosti a dvakrát klasifikovaný za ovládanie postupov – praktické zručnosti.

## Učebné zdroje

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, ...)
Komunikácia prostredníctvom IKT	Kaláš, Winczer: Informatika okolo nás; Varga, Hrušecká: 1. zošit s internetom	dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítač, notebook	metodické listy, pracovné listy, testy	Periodika: PC Revue, Quark, Infoware, Ako na počítač  web stránky:
Princípy fungovania IKT	Kaláš: Informatika pre stredné školy; Jašková, Šnajder, Baranovič: Práca s internetom	dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítač, notebook	pracovné listy, metodické listy, testy	wikipédia, infovek, virtuálna knižnica, zodpovedne, stpline, pomoc,...
Informácie okolo nás	Kaláš, Winczer: Informatika okolo; Salanci: 1. zošit o obrázkoch; Blaho, Salanci: 1. zošit o práci s textom; Lukáč, Šnajder: Práca s tabuľkami, tematický zošit pre str. školy; Kaláš, Bezáková: 1. zošit o číslach a tabuľkách	dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítač, notebook, tablet	pracovné listy, metodické listy, testy	Periodika: PC Revue, Quark, Infoware, Ako na počítač  web stránky:  wikipédia, infovek, virtuálna knižnica, zodpovedne, stpline, pomoc,...
Postupy, riešenie problémov, algoritmicke myslenie	Kaláš: Informatika pre stredné školy; Drlík: Turbo Pascal I; Salanci: 1. zošit o obrázkoch; Blaho, Kaláš: 1. zošit z programovania	dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítač, notebook	pracovné listy, metodické listy, testy	Periodika: PC Revue,  web stránky: wikipédia, infovek, virtuálna knižnica,
Informačná spoločnosť	Kaláš, Winczer: Informatika okolo; Hrušecká: 1. zošit s internetom; Kaláš: Informatika pre stredné školy;	dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítač, notebook	pracovné listy, metodické listy, testy	Periodika: PC Revue, Quark, Infoware, Ako na počítač  web stránky:  wikipédia, infovek, virtuálna knižnica, zodpovedne, stpline, pomoc,...

## Obsah vzdelávania

Tematický celok (Hodiny: ŠVP/ŠkVP*)	Obsahový štandard	Výkonový štandard - kritéria hodnotenia	Metódy a prostriedky hodnotenia	Prierezové témy a medzipredmetové vzťahy
Úvod do učiva (0/1)	Základné pravidla pri práci v počítačovej učebni, dodržiavanie bezpečnosti.	Pozná pravidlá práce v špeciálnej učebni IKT, uvedomuje si potrebu dodržiavania pravidiel o bezpečnosti pri práci na počítačoch – pripojenie k nebezpečnému napätiu 220V	verbálne hodnotenie, rozhovor	Ochrana života a zdravia
Komunikácia prostredníctvom IKT (0/6)	Online služby elektronickej spoločnosti. Dokumenty Google.	Pozná základné vyhľadávače na web stránkach, orientuje sa v ponuke internetových portálov – internetové obchody, mapy, cestovné poriadky, web sídla stredných škôl a pod. Pozná online spoluprácu v reálnom čase na Dokumentoch Google, vie ich vytvoriť a zdieľať.	verbálne hodnotenie a klasifikácia (Dokumenty Google-spolupráca)	Osobnostný a sociálny rozvoj. Mediálna výchova.
Princípy fungovania internetu (0/ 4)	Formáty súborov. Lokálna sieť, zdieľanie súborov. Princípy fungovania internetu, web adresa, doména, IP adresa, http, ftp, smtp,	Pozná a vie učiť základné typy formátov textových, grafických, zvukových formátov.  Pozná princíp a vie používať lokálnu počítačovú sieť na prenos súborov a komunikáciu. Pozná základné princípy fungovania internetu, vie zistiť IP adresu počítača, pozná pojmy doména, http, ftp, smtp.	verbálne hodnotenie, seba hodnotenie, rozhovor, klasifikácia (lokálna sieť, Ip adresa, formáty súborov)	Osobnostný a sociálny rozvoj. Mediálna výchova.
Informácie okolo nás (0/14 )	Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, vzorce.  Prezentácia, prezentačné programy.  Prezentácia na webe. Webová stránka.  Úprava zvuku, nahrávanie a prehrávanie zvuku, tvorba jednoduchého videa.	Pozná postup formátovania súboru v tabuľkovom kalkulátore, nastavenie vlastnosti bunky, tabuľky, podmienené formátovanie, zápis vzorcov do tabuľky. Pozná zásady správneho prezentovania. Dokáže vytvoriť plagát, vizitku a pozvánku.  Pozná základy práce s tabuľkami, vie formátovať tabuľky, vkladať vzorce. Pozná postup vytvorenia grafického zobrazenia údajov v tabuľke – grafický spracuje prieskum.  Vie vytvoriť a spravovať jednoduchú webovú prezentáciu (weblahko, e-stranky, webnode, google website). Pozná zásady	verbálne hodnotenie, sebahodnotenie, vzájomné hodnotenie spolužiakov a klasifikácia (formátovanie textu, prezentovanie, web prezentácia, tabuľky)	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti.

Tematický celok (Hodiny: ŠVP/ŠkVP*)	Obsahový štandard	Výkonový štandard - kritéria hodnotenia	Metódy a prostriedky hodnotenia	Prierezové témy a medzipredmetové vzťahy
		dobrej webovej prezentácie. Web fotogalérie.  Pozná softvér na základnú úpravu zvuku (napr. Audacity).  Dokáže vytvoriť jednoduché ozvučené video, pozná softvér na vytvorenie videa (napr. Windows Movie Maker, RS&S a pod.)		
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie  (0/6)	Etapy – postup riešenia problémov.  Programovacie jazyky, elementárny príkaz, postupnosť príkazov, procedúra, cyklus.  Zložitosť riešenia problému.	Pozná pojem programovací jazyk. Pozná niektoré programovacie jazyky (Imagine, robot Karol, Baltik a pod.).  V detskom programovacom prostredí rieši úlohy s elementárnymi príkazmi, zoskupuje príkazy do procedúr (podprogramov).  Porovná zložitosť a čas trvania rôznych riešení problému.	verbálne hodnotenie, sebahodnotenie, vzájomné hodnotenie spolužiakov a klasifikácia (elementárne príkazy, zoskupenie príkazov, vytvorenie opakovania-cyklu)	Osobnostný asociálny rozvoj.  Tvorba projektu a prezentačné zručnosti.
Informačná spoločnosť  (0/2)	Legálnosť používania textov a obrázkov z internetu.  Platnosť a správnosť informácií na internete, nebezpečný obsah na internete.  Zásady bezpečnosti a etiketa pri komunikácií na internete.	Pozná zásady používania textov, obrázkov, video prezentácií a hudby stiahnutých z internetu. Legálny a nelegálny softvér v počítači. Pozná pojem softvérová licencia a autorské práva.  Pozná pojem počítačová kriminalita.  Pozná programy na ochranu pred počítačovými vírusmi a nebezpečným softvérom, vie ho použiť.	verbálne hodnotenie, seba hodnotenie, rozhovor	Multikultúrna výchova.  Ochrana života a zdravia.