

Základná škola s materskou školou Záriečie

Inovovaný Školský vzdelávací program

**Podľa inovovaného Štátneho
vzdelávacieho programu**

ISCED 2

Predmet: Informatika

5.ročník

Platný od 1. 9. 2015

Učebné osnovy

Informatika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami	
Názov predmetu	Informatika	
Časový rozsah výučby	ŠVP	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
	ŠkVP	0 hodín týždenne/ 0 hodín ročne
	Spolu	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
Ročník	piaty	
Škola	ZŠ s MŠ Záriečie	
Stupeň vzdelania	ISCED 2- nižšie sekundárne vzdelanie	
Dĺžka štúdia	5 rokov	
Forma štúdia	denná	
Vyučovací jazyk	slovenský	

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.

ČASOVÁ DOTÁCIA

Tematický celok	Časová dotácia (hodiny)
Reprezentácie a nástroje	15
Komunikácia a spolupráca	4
Algoritmické riešenie problémov	5
Softvér a hardvér	5
Informačná spoločnosť	4
Spolu	33 hodín

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. 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.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto 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.

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami - na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

CIELE PREDMETU

Žiaci:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípu softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú,
- rešpektujú intelektuálne vlastníctvom.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri prezentácii nových informatických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho informatického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov.

Učivo je rozdelené do piatich tematických celkov:

- Reprezentácie a nástroje
- Komunikácia a spolupráca
- Softvér a hardvér
- Algoritmické riešenie problémov
- Informačná spoločnosť

<i>Tematický celok</i>	<i>Výkonový štandard (žiak vie/dokáže)</i>	<i>Obsahový štandard</i>
Reprezentácie a nástroje	<u>Práca s grafikou</u> - použiť konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu obrázkov a animácií,	<i>Pojmy:</i> oblasť, animácia <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok ako štvorcová mriežka, priehľadnosť, obrázok v rastrí, animácia ako postupnosť obrázkov, dĺžka trvania (dĺžka zobrazenia obrázkov na obrazovke) <i>Procesy:</i> kreslenie základných geometrických tvarov, používanie nástrojov na kreslenie, otáčanie, preklápanie a zmena veľkosti oblasti, zmena veľkosti papiera, spustenie a zastavenie animácie, kreslenie obrázkov animácie
	<u>Práca s textom</u> - používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu textu, voliť vhodný nástroj na prácu s textom, používať nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu	<i>Pojmy:</i> schránka, odrážky a číslovanie, tabuľka <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> slovo ako skupina písmen, veta ako skupina slov, odsek ako skupina viet, medzery a oddeľovače, obrázok a text, formátovanie textu, písmo + typ, veľkosť, hrúbka a farba písma (t. j. zvýraznenia), zarovnanie odseku, obrázok ako súčasť textu, obrázok ako súčasť textu, znaky ako písmená, číslice, špeciálne znaky

		<p><i>Procesy:</i> presúvanie, kopírovanie a vkladanie textu, vkladanie obrázkov zo súboru</p>
	<p><u>Práca s prezentáciami</u>- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií</p>	<p><i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia</p> <p><i>Procesy:</i> vytváranie prezentácie, vloženie novej snímky, vloženie textu, vloženie obrázku, spustenie a zastavenie prezentácie</p>
	<p><u>Práca s tabuľkami</u>- používať konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami</p>	<p><i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, vlastnosti bunky a k o zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky</p> <p><i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie</p>
<p>Reprezentácie a nástroje</p>	<p><u>Informácie</u>- kódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, vyhľadávať a získavať informácie v informačnom systéme a databáz (knihnica, elektronicky obchod, rezervácie lístkov...),</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk)</p>
	<p><u>Štruktúry</u>- orientovať sa v jednoduchej štruktúre - vyhľadávať a získavať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, vkladať údaje do štruktúry, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami</p>	<p><i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky</p> <p><i>Procesy:</i> práca s grafovými štruktúrami (mapou, labyrintom,</p>

		sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom turnajov, rodokmeň)
Komunikácia a spolupráca	<u>Práca s webovou stránkou</u> - získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektuje autorské práva), posúdiť účel webovej stránky	<i>Pojmy:</i> webová stránka, autorské práva <i>Procesy:</i> použiť získané informácie vo vlastných produktoch s rešpektovaním autorských práv
	<u>Vyhľadávanie na webe</u> - vyhľadávať a získať textovú a grafickú informáciu podľa zadanej frázy na webe, získať z konkrétneho zdroja požadované výstupy, prostredníctvom presne zadáných inštrukcií, vyhľadávať rôzne typy informácií na webe	<i>Pojmy:</i> vyhľadávač <i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa
	<u>Práca s nástrojmi na komunikáciu</u> - zostaviť a poslať správu danému príjemcovi prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja, hľadať a zobrazíť prijatú správu od konkrétneho odosielateľa prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja, pripojiť prílohu správy, zobrazíť prijatú prílohu prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja	<i>Pojmy:</i> príloha, adresár <i>Procesy:</i> dodržiavanie netikety, preposlanie e- mailu, priloženie prílohy
Algoritmické riešenie problémov	<u>Analýza problému</u> - uvažovať o obmedzeniach, ktoré súvisia s riešením úlohy, identifikovať opakujúce sa vzory, uvažovať o hraničných prípadoch (na úrovni cyklov), rozhodnúť o pravdivosti / nepravdivosti tvrdenia (výroku), vybrať prvky alebo možnosti podľa pravdivosti tvrdenia, popísať vzťahy medzi informáciami vlastnými slovami, uvádzať kontra príklad, v ktorom niečo neplatí, nefunguje, uvažovať o rôznych riešeniach	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne) <i>Procesy:</i> krokovanie sekvencie a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia

	<p><u>Jazyk na zápis riešenia</u>- použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chybný zápis, konštrukcie jazyka ako postupnosti príkazov</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>
	<p><u>Pomocou postupnosti príkazov</u>- riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju</p>	<p><i>Pojmy:</i> príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisia príkazy, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov</p> <p><i>Procesy:</i> zostavenie a upravenie príkazu/príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)</p>
	<p><u>Interpretácia zápisu riešenia</u>- realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy - interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> jazyk - vykonanie programu</p> <p><i>Procesy:</i> krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe</p>
	<p><u>Hľadanie, opravovanie chýb</u>- rozpoznať, že program pracuje nesprávne, hľadať chybu vo vlastnom nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, interpretovať návod, v ktorom je chyba, diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho), doplniť, dokončiť, modifikovať rozpracované riešenie, navrhnúť vylepšenie riešenia</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme</p> <p><i>Procesy:</i> hľadanie chyby</p>
Softvér a hardvér	<p><u>Práca so súbormi a priečinkami</u>- ukladať produkt do súboru, otvoriť rozpracovaný produkt zo súboru, orientovať sa v konkrétnej štruktúre priečinkov, použiť nástroj na manipuláciu so súbormi a priečinkami, presúvať, mazať a premenúvať súbory</p>	<p><i>Pojmy:</i> súbor, priečink</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> v súbore je uložený nejaký obsah, rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), odpadkový kôš</p>

		<i>Procesy:</i> vytvorenie a ukladanie dokumentov
	<u>Práca v operačnom systéme-</u> použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov <i>Procesy:</i> používanie školského vzdelávacieho softvéru, práca s digitálnou učebnicou a encyklopédiou
	<u>Počítač a prídavné zariadenia-</u> pracovať s pamäťovými zariadeniami - prenášať, ukladať, kopírovať informácie	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> programy spracovávajú údaje a pomáhajú nám riešiť problémy (program ako nástroj na kreslenie, písanie, počítanie, evidovanie údajov, ktorý vie pracovať iba s určitými typmi údajov, určitými typmi súborov), klávesnica, myš a obrazovka ako zariadenia na komunikáciu s počítačom, pamäťové zariadenia (CD, HD, USB kľúč) ako médiá/zariadenia na prenos a uchovávanie informácií
	<u>Práca v počítačovej sieti a na internete-</u> orientovať sa v konkrétnych miestach v sieti, použiť nástroje na zdieľanie (kopírovanie, prenášanie) súborov v rámci počítačovej siete, rozlíšiť súbory, ktoré sú uložené na sieti a súbory vo vlastnom počítači, nahrávať súbory na sieťový disk	<i>Pojmy:</i> sieť <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> lokálne súbory vo vlastnom počítači a súbory na sieti, sieťovom disku, cesta (adresa) ako zápis, ktorý identifikuje počítač, počítačová sieť ako prepojenie počítačov a zariadení, internet ako celosvetová počítačová sieť <i>Procesy:</i> sťahovanie a posielanie súborov
	<u>Práca proti vírusom a špehovaniu-</u> akceptovať, že nemajú sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok
Informačná spoločnosť	<u>Bezpečnosť a riziká-</u> diskutovať o rizikách na internete, aplikovať pravidlá pre zabezpečenie údajov, aplikácií (aj e-mailu) proti neoprávnenému použitiu,	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach

	diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe	<i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hackerov
	<u>Digitálne technológie v spoločnosti</u> - diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov, tiež ako pomáhajú učiteľovi - ako pomáhajú žiakovi	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> spoločnosť a sociálne siete, digitálne technológie okolo nás, digitálne technológie ako nástroje pre výpočet, komunikáciu, doma, v škole, v práci rodičov, v obchode, digitálne technológie a hry, film, hudba <i>Procesy:</i> používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie
	<u>Legálnosť používania softvéru</u> - diskutovať o princípoch dodržiavania základných autorských práv	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a použitiu, legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií (texty, obrázky, hudba, filmy, ...)

STRATÉGIE VYUČOVANIA

Stratégia vyučovania informatiky vychádza z koncepcie tvorivo-humanistického vyučovania. Je založená na akceptácii žiaka nielen ako objektu ale aj subjektu edukačného procesu, na aktívnom prístupe žiaka k vyučovaniu, k získavaniu nových poznatkov, stimulovaniu nielen jeho matematických kompetencií ale aj osobnostných kvalít.

Vo vyučovacom procese bude žiak smerovaný k spoluzodpovednosti za výučbu, k sebakritike, ku spolupráci a tímovému riešeniu problémov.

Na vyučovaní budú uplatňované nasledovné metódy, postupy a formy:

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 (zistovanie 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,
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou,
- 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.

K rozvoju žiakov s hlbším záujmom o informatiku budú zaradené zložitejšie zadania, informatické súťaž a zábavné úlohy. Pri individuálne začlenených žiakoch budeme uplatňovať individuálny prístup a pridržať sa odporúčaní výsledkov vyšetrení CPPPaP.

Vyučovanie bude prebiehať v PC učebni s interaktívnou tabuľou.

Kompetencie - spôsobilosti

Kľúčové kompetencie:

- vytvárať textové dokumenty aj s použitím obrázkov,
- kresliť v grafickom prostredí a vytvárať jednoduché grafické návrhy,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s internetovým prehliadačom,
- chápať spôsob a mechanizmus vyhľadávania informácií na internete,
- uvedomovať si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života,
- uvedomovať si bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Štruktúra kompetencií - spôsobilostí rozvíjaných vyučovaním predmetu:

Kompetencie kognitívne – poznávacie

- Formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,
- Uplatňovať kritické myslenie,
- Nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- Myslieť tvorivo a uplatňovať jeho výsledky.

Kompetencie na riešenie problémov

- Vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov,

- Zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnuť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku.

Kompetencie komunikačné

- Tvoriť, prijímať a spracovať informácie,
- Vyhľadať informácie,
- Formulovať svoj názor a argumentovať.

Kompetencie interpersonálne

- Akceptovať skupinové rozhodnutia,
- Kooperovať v skupine,
- Tolerovať odlišnosti jednotlivcov a skupín,
- Diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Kompetencie intrapersonálne

- Ovládať svoje správanie,
- Vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Kompetencie pracovné

- Manuálne zručnosti pri príprave pomôcok a experimentov,
- Dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia.

PRIEREZOVÉ TÉMY

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s grafikou, textom, tabuľkami, prezentáciami, informácie, štruktúry
- Softvér a hardvér- práca so súbormi a priečkami, v operačnom systéme, práca proti vírusom a špehovaniu
- Algoritmické riešenie problémov- analýza problému, jazyk na zápis riešenia, pomocou postupnosti príkazov, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb

Ochrana života a zdravia (OZO)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom

Enviromentálna výchova (ENV)

- Softvér a hardvér- práca v operačnom systéme
- Reprezentácie a nástroje- práca s prezentáciami

Mediálna výchova (MDV)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti,

- legálnosť používania softvéru
- Softvér a hardvér- počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom, informácie

Multikultúrna výchova (MUV)

- Softvér a hardvér- práca so súborami a priečkami
- Komunikácia a spolupráca- vyhľadávanie na webe

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi a priečkami

Finančná gramotnosť (FIG)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru /vysvetliť možnosti úniku dôležitých osobných údajov, zhodnotiť dôsledky zneužitia osobných údajov/.

UČEBNÉ ZDROJE

- I. Kalaš, M. Winczer- Tvorivá Informatika, Informatika okolo nás
- A. Blaho, L. Salanci - Tvorivá Informatika, 1.zošit o práci s textom
- L. Salanci- Tvorivá Informatika, 1.zošit o obrázkoch
- M. Varga, A.Hrušecká- Tvorivá Informatika, 1.zošit s internetom
- A.Blaho, I. Kalaš- Tvorivá Informatika, 1.zošit z programovania
- Pracovné listy
- Multimediálne encyklopédie a výukové programy
- Internet

HODNOTENIE PREDMETU

Hodnotenie žiakov je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiaka je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládal danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy a aké sú jeho pokroky. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Žiak je v predmete informatika v 5.ročníku hodnotený a klasifikovaný v súlade s platným Metodickým pokynom č.22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy vydaným MŠVVŠ SR a podľa platných vnútorných kritérií hodnotenia v predmete informatika vydanými Základnou školou s materskou školou Záriečie 136.

Žiak so zdravotným znevýhodnením je hodnotený a klasifikovaný v súlade so Zásadami hodnotenia žiaka so zdravotným znevýhodnením začleneného v základnej škole- Metodický pokyn č.22/2011, príloha č.2 a odporúčaní CPPPpP, ktoré žiak navštevuje.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov učiteľ získava v priebehu celého školského roka, a to:

1/ sústavným pozorovaním žiaka- jeho samostatnej práce pri počítači,
- jeho záujmu o predmet,
- jeho počítačových zručností.

2/ ústnym skúšaním- teoretických vedomostí potrebných k ovládaniu práce na PC podľa jednotlivých tematických celkov,

3/ praktickým skúšaním- či vie žiak využiť získané teoretické vedomosti prakticky pri práci na počítači / písať text, tvoriť obrázky, posilať mail, .../ podľa preberaných jednotlivých tematických celkov.

Pri klasifikácii výsledkov v informatike sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať správnosť použitých postupov a v prípade potreby aj nástrojov informačných a komunikačných technológií pri riešení rôznych úloh, schopnosť argumentovať a diskutovať o kvalite a efektívnosti rôznych postupov,
- schopnosť správne navrhnúť postup riešenia danej úlohy poskladaním z menších úloh, zovšeobecňovaním iných postupov, analógiou, modifikáciou, kontrolou správnosti riešenia, nachádzaním a opravou chýb,
- schopnosť riešiť konkrétne situácie pomocou známych postupov a metód, demonštrovať použitie princípov a pravidiel na riešenie úloh, na vyhľadávanie a usporiadanie informácií, prezentovať informácie a poznatky,
- porozumenie požadovaných pojmov, princípov a zručností, schopnosť ich vysvetliť, ilustrovať, zdôvodniť, uviesť príklad, interpretovať, prezentovať najmä pomocou zodpovedajúcich nástrojov informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov.

V predmete informatika učiteľ nehodnotí postoje žiaka, ale úroveň jeho znalostí. Postoje u žiaka je dôležité formovať, je dôležité o nich slobodne diskutovať a preto sa nemôžu premietnuť do celkovej klasifikácie.

V predmete informatika treba u žiakov rozvíjať aj ich schopnosti kooperácie a komunikácie. Žiaci sa majú pri riešení zadania naučiť spolupracovať v skupine, majú zostaviť plán práce, špecifikovať rozdelenie úlohy na menšie problémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť menšie problémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať a pod.

Písomné práce sú hodnotené podľa nasledovnej stupnice:

stupeň výborný:	100% - 90%
stupeň chválitebný:	89,9% - 75%
stupeň dobrý:	74,9% - 50%
stupeň dostatočný:	49,9% - 25%
stupeň nedostatočný:	24,9% - 0%

Použitie sú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výsledná klasifikácia v predmete informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- písomné – didaktické testy, preverky, pracovné listy,
- praktické – projekty (podľa zadanej témy), praktické cvičenia,

- ústne – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach.

Projekty a prezentácie

1. Učiteľ hodnotí: obsah, výstižnosť, grafickú časť, textovú časť, či spĺňa stanovené kritériá, teoretickú prípravu žiaka, sprievodné slovo k projektu, rôznorodosť využitých zdrojov informácií, prezentačné zručnosti.
2. Projekty sú hodnotené známku alebo slovnou, obe hodnotenia majú mať motivačný charakter a povzbudzovať žiakov do ďalšej práce.

Pri hodnotení projektov a praktických cvičení sa preveruje schopnosť žiaka uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh.

Pri projektoch sa hodnotí:

- odborná úroveň;
- kvalita výstupu, grafická úroveň;
- úroveň obhajoby;
- využitie dostupných zdrojov – internet, použitá literatúra;
- vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.

Motivačné hodnotenie – známku výbornú je hodnotená aktivita žiaka na hodine, účasť žiaka v olympiádach a iných súťažiach v rámci predmetu za výnimočnú prácu.

Prospech žiaka je v informatike klasifikovaný stupňami:

Stupeň 1 (výborný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov a diskutovať o správnosti, kvalite a efektívnosti daných riešení. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení aj náročnejších úloh. Dokáže posudzovať, porovnávať a vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže jasne interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je pohotový s bohatou slovnou zásobou. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať samostatne. Grafický prejav je spravidla estetický a zrozumiteľný.

Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadania a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov. Samostatne uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže analyzovať a syntetizovať nadobudnuté vedomosti. Dokáže prevažne samostatne vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže interpretovať nadobudnuté vedomosti. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na dobrej úrovni. Grafický prejav je spravidla estetický a jasný.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak sa klasifikuje, ak vie zadania riešiť pomocou známych postupov a metód. S pomocou učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže spracovať, upraviť a zaznamenať, zistiť informácie. Dokáže s pomocou interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je správny a výstižný s bežnou slovnou zásobou. Grafický prejav

je priemerne estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na priemernej úrovni.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak klasifikuje, ak žiak ovláda základné pojmy a vie predviesť jednoduché zručnosti. Postupom riešenia zadania rozumie len čiastočne. S pomocou učiteľa vie zistiť a zaznamenať základné informácie a vyriešiť väčšinu jednoduchých zadaní. Vyjadruje sa jednoducho. Jeho ústny aj písomný prejav má v správnosti, presnosti a výstižnosti nízku úroveň. Výsledky jeho činnosti a jeho grafický prejav sú podpriemerné. Svoje znalosti a zručnosti vie vysvetliť a prezentovať na podpriemernej úrovni.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak sa klasifikuje, ak žiak nie je schopný riešiť zadania a úlohy. V predmete informatika nemá ani základné zručnosti z práce s informačných a komunikačných technológií, nerozumie princípom fungovania týchto technológií. Žiak si osvojil len veľmi nízku úroveň štandardu. Nedokáže samostatne získať a zaznamenať základné informácie. Dokáže riešiť len najjednoduchšie úlohy. Osvojené vedomosti a zručnosti nestačia na to, aby ich žiak dokázal využívať ani s pomocou učiteľa.

Od 17.02.2021 školského roka 2020/2021 je žiak v predmete informatika hodnotený a klasifikovaný podľa Kritérií percentuálneho hodnotenia žiaka vydanými Základnou školou s materskou školou, Záriečie 136.

Základná škola s materskou školou Záriečie

Inovovaný Školský vzdelávací program

**Podľa inovovaného Štátneho
vzdelávacieho programu**

ISCED 2

Predmet: Informatika

6.ročník

Platný od 1. 9. 2015

Učebné osnovy

Informatika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami	
Názov predmetu	Informatika	
Časový rozsah výučby	ŠVP	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
	ŠkVP	0 hodín týždenne/ 0 hodín ročne
	Spolu	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
Ročník	šiesty	
Škola	ZŠ s MŠ Záriečie	
Stupeň vzdelania	ISCED 2- nižšie sekundárne vzdelanie	
Dĺžka štúdia	5 rokov	
Forma štúdia	denná	
Vyučovací jazyk	slovenský	

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávaci predmet.

ČASOVÁ DOTÁCIA

Tematický celok	Časová dotácia (hodiny)
Reprezentácie a nástroje	14
Komunikácia a spolupráca	4
Algoritmické riešenie problémov	7
Softvér a hardvér	6
Informačná spoločnosť	2
Spolu	33 hodín

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. 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.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto 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.

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami - na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

CIELE VYUČOVACIEHO PREDMETU

Žiaci:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípu softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú,
- rešpektujú intelektuálne vlastníctvom.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri prezentácii nových informatických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho informatického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov.

Učivo je rozdelené do piatich tematických celkov:

- Reprezentácie a nástroje
- Komunikácia a spolupráca
- Softvér a hardvér
- Algoritmické riešenie problémov
- Informačná spoločnosť

<i>Tematický celok</i>	<i>Výkonový štandard (žiak vie/dokáže)</i>	<i>Obsahový štandard</i>
Reprezentácie a nástroje	Práca s grafikou- použiť konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu obrázkov a animácií, hľadať, odhaľovať a opraviť chyby pri úprave obrázkov aj animácií, kombinovať rôzne typy zdrojov grafiky, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore	<p><i>Pojmy:</i> oblasť, animácia</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok ako štvorcová mriežka, priehľadnosť, obrázok v rastru, animácia ako postupnosť obrázkov, dĺžka trvania (dĺžka zobrazenia obrázkov na obrazovke)</p> <p><i>Procesy:</i> kreslenie základných geometrických tvarov, používanie nástrojov na kreslenie, otáčanie, preklápanie a zmena veľkosti oblasti, zmena veľkosti papiera, spustenie a zastavenie animácie, krokovanie a prepínanie medzi obrázkami animácie, kreslenie obrázkov animácie, zmena poradia, vloženie a odstránenie obrázka z animácie</p>
	Práca s textom- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu textu, voliť vhodný nástroj na prácu s textom, používať nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu, posudzovať vplyv formátovacích nástrojov a skrytých znakov na výsledný text a operácie s textom, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore	<p><i>Pojmy:</i> schránka, odrážky a číslovanie, tabuľka</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> slovo ako skupina písmen, veta ako skupina slov, odsek ako skupina viet, medzery a oddeľovače, obrázok a text, formátovanie textu, písmo + typ, veľkosť, hrúbka a farba písma (t. j. zvýraznenia), zarovnanie odseku, obrázok ako súčasť textu, skryté značky ako súčasť textového dokumentu, obrázok ako súčasť textu, vplyv skrytých znakov na štruktúru aj výsledný vzhľad textu, znaky</p>

		ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly, text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii) <i>Procesy:</i> presúvanie, kopírovanie a vkladanie textu, vkladanie obrázkov zo súboru, kontrola pravopisu
	<u>Práca s prezentáciami</u> - používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore	<i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia <i>Procesy:</i> vytváranie prezentácie, vloženie novej snímky, vloženie textu, vloženie obrázku, spustenie a zastavenie prezentácie
	<u>Práca s tabuľkami</u> - používať konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami	<i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, vlastnosti bunky ako zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky <i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie
	<u>Informácie</u> - kódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, vyhľadávať a získavať informácie v informačnom systéme a databáze (knižnica, el.obchod, rezervácie lístkov, ...), získavať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahraním zvuku, videa, ...), vyberať vhodné nástroje na spracovanie informácií (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov).	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk)
	<u>Štruktúry</u> - orientovať sa v jednoduchej štruktúre - vyhľadávať a získavať	<i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec

	<p>informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, organizovať informácie do štruktúr - vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...), interpretovať údaje zo štruktúr- vyvodit' existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky <i>Procesy:</i> práca s grafovými štruktúrami (mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>
Komunikácia a spolupráca	<p><u>Práca s webovou stránkou-</u> získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektuje autorské práva), posúdiť účel webovej stránky</p>	<p><i>Pojmy:</i> webová stránka, autorské práva <i>Procesy:</i> použiť získané informácie vo vlastných produktoch s rešpektovaním autorských práv</p>
	<p><u>Vyhľadávanie na webe-</u> diskutovať o výsledkoch vyhľadávania (či spĺňajú naše očakávania), vyhľadať a získať textovú a grafickú informáciu podľa zadanej frázy na webe, posúdiť správnosť vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania), získať z konkrétneho zdroja požadované výstupy, prostredníctvom presne zadaných inštrukcií, vyhľadávať rôzne typy informácií na webe</p>	<p><i>Pojmy:</i> vyhľadávač <i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>
	<p><u>Práca s nástrojmi na komunikáciu-</u> zostaviť a poselať správu danému príjemcovi prostredníctvom konkrétneho e- mailového nástroja, hľadať a zobrazit' prijatú správu od konkrétneho odosielateľa prostredníctvom konkrétneho e- mailového nástroja, pripojiť prílohu správy, zobrazit' prijatú prílohu prostredníctvom konkrétneho e- mailového nástroja, zhodnotiť správnosť e- mailovej adresy.</p>	<p><i>Vzťahy a vlastnosti:</i> príloha, adresár <i>Procesy:</i> dodržiavanie netikety, preposlanie e- mailu, príloženie prílohy, odoslanie e- mailu viacerým adresátom naraz</p>
Algoritmické riešenie problémov	<p><u>Analýza problému-</u> uvažovať o obmedzeniach, ktoré súvisia s riešením úlohy, identifikovať</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne) <i>Procesy:</i> krokovanie sekvencie</p>

	<p>opakujúce sa vzory, uvažovať o hraničných prípadoch (na úrovni cyklov), rozhodnúť o pravdivosti / nepravdivosti tvrdenia (výroku), vybrať prvky alebo možnosti podľa pravdivosti tvrdenia, popísať vzťahy medzi informáciami vlastnými slovami, uvádzať kontra príklad, v ktorom niečo neplatí, nefunguje, uvažovať o rôznych riešeniach</p>	<p>a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia</p>
	<p><u>Jazyk na zápis riešenia-</u> použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chybný zápis, konštrukcie jazyka ako postupnosti príkazov <i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>
	<p><u>Pomocou postupnosti príkazov-</u> riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju</p>	<p><i>Pojmy:</i> príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisia príkazy, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov <i>Procesy:</i> zostavenie a upravenie príkazu/príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)</p>
	<p><u>Pomocou cyklov-</u> rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému, rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu, stanoviť počet opakovaní pomocou hodnoty, riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní, zapísať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka, interpretovať algoritmy s cyklami</p>	<p><i>Pojmy:</i> opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí počet opakovaní s výsledkom <i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní</p>
	<p><u>Interpretácia zápisu riešenia-</u> realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy - interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> jazyk - vykonanie programu <i>Procesy:</i> krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe</p>
	<p><u>Hľadanie, opravovanie chýb-</u> rozpoznať, že program pracuje</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chyba v postupnosti príkazov (zlý prí-</p>

	<p>nesprávne, hľadať chybu vo vlastnom nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, interpretovať návod, v ktorom je chyba, diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho), diskutovať o rôznych postupoch a výstupoch riešenia (porovnať riešenia konkrétneho problému od rôznych žiakov z hľadiska dĺžky výsledku, trvania, veľkosti kódu/zápisu), doplniť, dokončiť, modifikovať rozpracované riešenie, navrhnúť vylepšenie riešenia</p>	<p>kaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme <i>Procesy:</i> hľadanie chyby</p>
Softvér a hardvér	<p><u>Práca so súbormi a priečinkami</u>-ukladať produkt do súboru, otvoriť rozpracovaný produkt zo súboru, orientovať sa v konkrétnej štruktúre priečinkov, použiť nástroj na manipuláciu so súbormi a priečinkami, presúvať, mazať a premenúvať súbory</p>	<p><i>Pojmy:</i> súbor, priečinok <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> v súbore je uložený nejaký obsah, rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), odpadkový kôš <i>Procesy:</i> vytvorenie a ukladanie dokumentov</p>
	<p><u>Práca v operačnom systéme</u>-použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov <i>Procesy:</i> používanie školského vzdelávacieho softvéru, práca s digitálnou učebnicou a encyklopédiou</p>
	<p><u>Počítač a prídavné zariadenia</u>-pracovať s pamäťovými zariadeniami - prenášať, ukladať, kopírovať informácie</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> programy spracovávajú údaje a pomáhajú nám riešiť problémy (program ako nástroj na kreslenie, písanie, počítanie, evidovanie údajov, ktorý vie pracovať iba s určitými typmi údajov, určitými typmi súborov), klávesnica, myš a obrazovka ako zariadenia na komunikáciu s počítačom, pamäťové zariadenia (CD, HD, USB kľúč) ako médiá/zariadenia na prenos a uchovávanie informácií</p>
	<p><u>Práca v počítačovej sieti a na internete</u>- orientovať sa v konkrétnych miestach v sieti,</p>	<p><i>Pojmy:</i> sieť <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> lokálne súbory vo vlastnom počítači</p>

	<p>použiť nástroje na zdieľanie (kopírovanie, prenášanie) súborov v rámci počítačovej siete, rozlíšiť súbory, ktoré sú uložené na sieti a súbory vo vlastnom počítači, nahrávať súbory na sieťový disk, ukladať súbory do svojho počítača z internetu, zo sieťového disku, rozlíšiť e-mailovú a webovú adresu</p>	<p>a súbory na sieti, sieťovom disku, cesta (adresa) ako zápis, ktorý identifikuje počítač, počítačová sieť ako prepojenie počítačov a zariadení, internet ako celosvetová počítačová sieť <i>Procesy:</i> sťahovanie a posielanie súborov</p>
	<p><u>Práca proti vírusom a špehovaniu</u>- akceptovať, že nemajú sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok</p>
Informačná spoločnosť	<p><u>Bezpečnosť a riziká</u>- diskutovať o rizikách na internete, aplikovať pravidlá pre zabezpečenie údajov, aplikácií (aj e-mailu) proti neoprávnenému použitiu, diskutovať o počítačovej kriminalite diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach <i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hackerov</p>
	<p><u>Digitálne technológie v spoločnosti</u>- diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov, diskutovať o tom, ako pomáhajú učiteľovi - ako pomáhajú žiakovi</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> spoločnosť a sociálne siete, digitálne technológie okolo nás, digitálne technológie ako nástroje pre výpočet, komunikáciu, navigáciu, doma, v škole, v práci rodičov, v obchode, digitálne technológie a hry, film, hudba <i>Procesy:</i> používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie</p>
	<p><u>Legálnosť používania softvéru</u>- diskutovať o princípoch dodržiavania základných autorských práv</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a použitiu, legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií (texty, obrázky, hudba, filmy, ...)</p>

STRATÉGIE VYUČOVANIA

Stratégia vyučovania informatiky vychádza z koncepcie tvorivo-humanistického vyučovania. Je založená na akceptácii žiaka nielen ako objektu ale aj subjektu edukačného procesu, na aktívnom prístupe žiaka k vyučovaniu, k získavaniu nových poznatkov, stimulovaniu nielen jeho matematických kompetencií ale aj osobnostných kvalít.

Vo vyučovacom procese bude žiak smerovaný k spoluzodpovednosti za výučbu, k sebakritike, ku spolupráci a tímovému riešeniu problémov.

Na vyučovaní budú uplatňované nasledovné metódy, postupy a formy:

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 (zistovanie 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,
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou,
- 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.

K rozvoju žiakov s hlbším záujmom o informatiku budú zaradené zložitejšie zadania, informatické súťaže a zábavné úlohy. Pri individuálne začlenených žiakoch budeme uplatňovať individuálny prístup a pridržať sa odporúčaní výsledkov vyšetrení CPPPaP.

Vyučovanie bude prebiehať v PC učebni s interaktívnou tabuľou.

Kompetencie a spôsobilosti

Kľúčové kompetencie:

- vytvárať textové dokumenty aj s použitím obrázkov,
- kresliť v grafickom prostredí a vytvárať jednoduché grafické návrhy,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s internetovým prehliadačom,

- chápať spôsob a mechanizmus vyhľadávania informácií na internete,
- uvedomovať si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života,
- uvedomovať si bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Štruktúra kompetencií - spôsobilostí rozvíjaných vyučovaním predmetu:

Kompetencie kognitívne – poznávacie

- Formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,
- Uplatňovať kritické myslenie,
- Nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- Myslieť tvorivo a uplatňovať jeho výsledky.

Kompetencie na riešenie problémov

- Vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov,
- Zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku.

Kompetencie komunikačné

- Tvoriť, prijímať a spracovať informácie,
- Vyhľadať informácie,
- Formulovať svoj názor a argumentovať.

Kompetencie interpersonálne

- Akceptovať skupinové rozhodnutia,
- Kooperovať v skupine,
- Tolerovať odlišnosti jednotlivcov a skupín,
- Diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Kompetencie intrapersonálne

- Ovládať svoje správanie,
- Vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Kompetencie pracovné

- Manuálne zručnosti pri príprave pomôcok a experimentov,
- Dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia.

PRIEREZOVÉ TÉMY

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom, grafikou, tabuľkami, s prezentáciami, informácie, štruktúry
- Softvér a hardvér- práca so súbormi a priečinkami, práca v operačnom systéme, práca proti vírusom a špehovaniu

- Algoritmické riešenie problémov- analýza problému, jazyk na zápis riešenia, príkazy postupnosti, cykly, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb

Ochrana života a zdravia (OZO)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká
- Reprezentácie a nástroje- práce s grafikou

Enviromentálna výchova (ENV)

- Softvér a hardvér- práca v operačnom systéme
- Reprezentácie a nástroje- práca s prezentáciami

Mediálna výchova (MDV)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Softvér a hardvér- počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- informácie

Multikultúrna výchova (MUV)

- Reprezentácie a nástroje- práca s textom
- Komunikácia a spolupráca- vyhľadávanie na webe

Výchova k manželstvu a rodičovství (VMR)

- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom

Finančná gramotnosť (FIG)

- Softvér a hardvér – Práca v počítačovej sieti a na internete /porozumieť prepočtu meny, napr. českých korún na euro a naopak/.

Voda a klíma v našej škole (VaK)

- Vplyv vody na životné podmienky- Človek a voda, využitie vody, nepriama spotreba vody /narastajúca spotreba vody a využitie sladkej vody; objasniť, prečo spotreba vody stále stúpa, poukázať na nutnosť šetrenia/.

UČEBNÉ ZDROJE

- I. Kalaš, M. Winczer- Tvorivá Informatika, Informatika okolo nás
- A. Blaho, Ľ. Salanci - Tvorivá Informatika, 1.zošit o práci s textom
- Ľ. Salanci- Tvorivá Informatika, 1.zošit o obrázkoch
- M. Varga, A.Hrušecká- Tvorivá Informatika, 1.zošit s internetom
- A.Blaho, I. Kalaš- Tvorivá Informatika, 1.zošit z programovania
- Pracovné listy
- Multimediálne encyklopédie a výukové programy
- Internet

HODNOTENIE PREDMETU

Hodnotenie žiakov je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiaka je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy a aké sú jeho pokroky. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Žiak je v predmete informatika v 6.ročníku hodnotený a klasifikovaný v súlade s platným Metodickým pokynom č.22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy vydaným MŠVVŠ SR a podľa platných vnútorných kritérií hodnotenia v predmete informatika vydanými Základnou školou s materskou školou Záriečie 136.

Žiak so zdravotným znevýhodnením je hodnotený a klasifikovaný v súlade so Zásadami hodnotenia žiaka so zdravotným znevýhodnením začleneného v základnej škole- Metodický pokyn č.22/2011, príloha č.2 a odporúčaní CPPPaP, ktoré žiak navštevuje.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov učiteľ získava v priebehu celého školského roka, a to:

1/ sústavným pozorovaním žiaka- jeho samostatnej práce pri počítači,
- jeho záujmu o predmet
- jeho počítačových zručností.

2/ ústnym skúšaním- teoretických vedomostí potrebných k ovládaniu práce na PC podľa jednotlivých tematických celkov,

3/ praktickým skúšaním- či vie žiak využiť získané teoretické vedomosti prakticky pri práci na počítači / písať text, tvoriť obrázky, posielat' mail, .../ podľa preberaných jednotlivých tematických celkov.

Pri klasifikácii výsledkov v informatike sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať správnosť použitých postupov a v prípade potreby aj nástrojov informačných a komunikačných technológií pri riešení rôznych úloh, schopnosť argumentovať a diskutovať o kvalite a efektívnosti rôznych postupov,
- schopnosť správne navrhnúť postup riešenia danej úlohy poskladaním z menších úloh, zovšeobecňovaním iných postupov, analógiou, modifikáciou, kontrolou správnosti riešenia, nachádzaním a opravou chýb,
- schopnosť riešiť konkrétne situácie pomocou známych postupov a metód, demonštrovať použitie princípov a pravidiel na riešenie úloh, na vyhľadávanie a usporiadanie informácií, prezentovať informácie a poznatky,
- porozumenie požadovaných pojmov, princípov a zručností, schopnosť ich vysvetliť, ilustrovať, zdôvodniť, uviesť príklad, interpretovať, prezentovať najmä pomocou zodpovedajúcich nástrojov informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov.

V predmete informatika učiteľ nehodnotí postoje žiaka, ale úroveň jeho znalostí. Postoje u žiaka je dôležité formovať, je dôležité o nich slobodne diskutovať a preto sa nemôžu premietnuť do celkovej klasifikácie.

V predmete informatika treba u žiakov rozvíjať aj ich schopnosti kooperácie a komunikácie. Žiaci sa majú pri riešení zadania naučiť spolupracovať v skupine, majú zostaviť plán práce, špecifikovať rozdelenie úlohy na menšie problémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť menšie problémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať a pod.

Písomné práce sú hodnotené podľa nasledovnej stupnice:

stupeň výborný:	100% - 90%
stupeň chválitebný:	89,9% - 75%
stupeň dobrý:	74,9% - 50%
stupeň dostatočný:	49,9% - 25%
stupeň nedostatočný:	24,9% - 0%

Použité sú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výsledná klasifikácia v predmete informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- písomné – didaktické testy, previerky, pracovné listy,
- praktické – projekty (podľa zadanej témy), praktické cvičenia,
- ústne – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach.

Projekty a prezentácie

1. Učiteľ hodnotí: obsah, výstižnosť, grafickú časť, textovú časť, či spĺňa stanovené kritériá, teoretickú prípravu žiaka, sprievodné slovo k projektu, rôznorodosť využitých zdrojov informácií, prezentačné zručnosti.
2. Projekty sú hodnotené známkou alebo slovne, obe hodnotenia majú mať motivačný charakter a povzbudzovať žiakov do ďalšej práce.

Pri hodnotení projektov a praktických cvičení sa preveruje schopnosť žiaka uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh.

Pri projektoch sa hodnotí:

- odborná úroveň;
- kvalita výstupu, grafická úroveň;
- úroveň obhajoby;
- využitie dostupných zdrojov – internet, použitá literatúra;
- vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.

Motivačné hodnotenie – známkou výborný je hodnotená aktivita žiaka na hodine, účasť žiaka v olympiádach a iných súťažiach v rámci predmetu za výnimočnú prácu.

Prospech žiaka je v informatike klasifikovaný stupňami:

Stupeň 1 (výborný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhne primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov a diskutovať o správnosti, kvalite a efektívnosti daných riešení. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení aj náročnejších úloh. Dokáže posudzovať, porovnávať a vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže jasne interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je pohotový s bohatou slovnou zásobou. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať samostatne. Grafický prejav je spravidla estetický a zrozumiteľný.

Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhne primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov. Samostatne uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže analyzovať a syntetizovať nadobudnuté vedomosti. Dokáže prevažne samostatne vyhodnotiť

informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže interpretovať nadobudnuté vedomosti. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na dobrej úrovni. Grafický prejav je spravidla estetický a jasný.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak sa klasifikuje, ak vie zadania riešiť pomocou známych postupov a metód. S pomocou učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže spracovať, upraviť a zaznamenať, zistiť informácie. Dokáže s pomocou interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je správny a výstižný s bežnou slovnou zásobou. Grafický prejav je priemerne estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na priemernej úrovni.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak klasifikuje, ak žiak ovláda základné pojmy a vie predviesť jednoduché zručnosti. Postupom riešenia zadania rozumie len čiastočne. S pomocou učiteľa vie zistiť a zaznamenať základné informácie a vyriešiť väčšinu jednoduchých zadaní. Vyjadruje sa jednoducho. Jeho ústny aj písomný prejav má v správnosti, presnosti a výstižnosti nízku úroveň. Výsledky jeho činností a jeho grafický prejav sú podpriemerné. Svoje znalosti a zručnosti vie vysvetliť a prezentovať na podpriemernej úrovni.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak sa klasifikuje, ak žiak nie je schopný riešiť zadania a úlohy. V predmete informatika nemá ani základné zručnosti z práce s informačných a komunikačných technológií, nerozumie princípom fungovania týchto technológií. Žiak si osvojil len veľmi nízku úroveň štandardu. Nedokáže samostatne získať a zaznamenať základné informácie. Dokáže riešiť len najjednoduchšie úlohy. Osvojené vedomosti a zručnosti nestačia na to, aby ich žiak dokázal využívať ani s pomocou učiteľa.

Od 17.02.2021 školského roka 2020/2021 je žiak v predmete informatika hodnotený a klasifikovaný podľa Kritérií percentuálneho hodnotenia žiaka vydanými Základnou školou s materskou školou, Záriečie 136.

Základná škola s materskou školou Záriečie

Inovovaný Školský vzdelávací program

**Podľa inovovaného Štátneho
vzdelávacieho programu**

ISCED 2

Predmet: Informatika

7.ročník

Platný od 1. 9. 2015

Učebné osnovy

Informatika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami	
Názov predmetu	Informatika	
Časový rozsah výučby	ŠVP	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
	ŠkVP	0 hodín týždenne/ 0 hodín ročne
	Spolu	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
Ročník	siedmy	
Škola	ZŠ s MŠ Záriečie	
Stupeň vzdelania	ISCED 2- nižšie sekundárne vzdelanie	
Dĺžka štúdia	5 rokov	
Forma štúdia	denná	
Vyučovací jazyk	slovenský	

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.

ČASOVÁ DOTÁCIA

Tematický celok	Časová dotácia (hodiny)
Reprezentácie a nástroje	14
Komunikácia a spolupráca	4
Algoritmické riešenie problémov	8
Softvér a hardvér	5
Informačná spoločnosť	2
Spolu	33 hodín

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. 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.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto 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.

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami - na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

CIELE PREDMETU

Žiaci:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípu softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú,
- rešpektujú intelektuálne vlastníctvom.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri prezentácii nových informatických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho informatického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov.

Učivo je rozdelené do piatich tematických celkov:

- Reprezentácie a nástroje
- Komunikácia a spolupráca
- Softvér a hardvér
- Algoritmické riešenie problémov
- Informačná spoločnosť

<i>Tematický celok</i>	<i>Výkonový štandard (žiak vie/dokáže)</i>	<i>Obsahový štandard</i>
Reprezentácie a nástroje	<u>Práca s grafikou</u> - digitalizovať grafickú informáciu, zvoliť vhodný formát súboru pre uloženie obrázkov rôznych typov, navrhnuť postupnosť daných grafických operácií pre dosiahnutie stanoveného výsledku.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok v rasti, formáty súborov a ich vzťah k uloženému obrázku <i>Procesy:</i> kreslenie ako postupnosť príkazov pre vykonávateľa
	<u>Práca s textom</u> - zvoliť vhodný nástroj na prácu s textom, použiť nástroje na vyhľadávanie a nahradenie textu	<i>Pojmy:</i> odrážky a číslovanie <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> skryté značky ako súčasť textového dokumentu, obrázok ako súčasť textu, vplyv skrytých znakov na štruktúru aj výsledný vzhľad textu, znaky ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly
	<u>Práca s prezentáciami</u> - používať nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií	<i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia <i>Procesy:</i> manipulácia s poradím snímok, vloženie prepojenia
	<u>Práca s tabuľkami</u> - použiť konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore, zvoliť a používať funkcie pre jednoduché výpočty	<i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, bunky a typy údajov (číslo, text), vlastnosti bunky ako zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky <i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie, jednoduché

		výpočty s operáciami sčítania, odčítania, násobenia a delenia
Reprezentácie a nástroje	<u>Práca s multimédiami</u> - použiť konkrétne nástroje editora na skombinovanie videa, zvuku a textu, rozhodnúť sa pre správne zariadenie pre zaznamenanie zvuku a obrazu, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore	<i>Pojmy:</i> klip, efekt, prechod, strihanie, časová os <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> video ako postupnosť klipov, efektov, prechodov, klip ako zvuk, obrázok, titulok, vzťah medzi rozložením prvkov na časovej osi a výsledkom <i>Procesy:</i> vytvorenie a uloženie záznamu, orezanie, vystrihnutie, umiestnenie klipu
	<u>Informácie</u> - diskutovať o vlastnostiach jednoduchej informácie rôzneho typu, voliť vhodnú reprezentáciu reálnej informácie, zakódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, dekodovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, posúdiť kvalitu informácie rôzneho typu na jednoduchej úrovni, posúdiť vlastnosti súborov rôznych typov (rôzne typy textov, rôzna grafika, zvuk, video), vyhľadať a získať informácie v informačnom systéme a databáze (knížnica, el.obchod, rezervácie lístkov, ...), získať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahratím zvuku, videa, ...), vyhľadať informácie (v texte, v encyklopédií, v slovníku, v tabuľke, ...).	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk), text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii)

	<p><u>Štruktúry</u>- orientovať sa v jednoduchej štruktúre - vyhľadávať a získať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, organizovať informácie do štruktúr - vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...),</p>	<p><i>Pojmy</i>: postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky <i>Procesy</i>: práca s grafovými štruktúrami (mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>
Komunikácia a spolupráca	<p><u>Práca s webovou stránkou</u>- získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektovať autorské práva)</p>	<p><i>Pojmy</i>: webová stránka, autorské práva <i>Procesy</i>: použiť získané informácie vo vlastných produktoch s rešpektovaním autorských práv</p>
	<p><u>Vyhľadávanie na webe</u>- vyhľadať rôzne typy informácií na webe, posúdiť správnosť a kvalitu vyhladaných informácií (výstup vyhľadávania)</p>	<p><i>Pojmy</i>: vyhľadávač <i>Procesy</i>: vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>
	<p><u>Práca s nástrojmi na komunikáciu</u>- komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu, porovnať klady a zápory komunikácie prostredníctvom chatu a e-mailu.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: chat ako internetový rozhovor, je to iný typ komunikácie ako e-mail, <i>Procesy</i>: prijatie a odoslanie správy, výber adresáta, odoslanie viacerým adresátom naraz</p>
Algoritmické riešenie problémov	<p><u>Analýza problému</u>- identifikovať opakujúce sa vzory, rozpoznávať miesta, kde sa treba rozhodovať, vlastnými slovami sformulovať plán riešenia, rozhodnúť o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia/výroku,</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: aký informatický problém je v zadaní úlohy, platí - neplatí, a/alebo/nie (neformálne) <i>Procesy</i>: idea sekvencie, opakovania, vetvenia, manipulovania s údajmi, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia</p>
	<p><u>Jazyk na zápis riešenia</u>- použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka,</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: algoritmus-programovací jazyk, vstup - algoritmus - výsledok, chybný zápis, konštrukcie jazyka ako: postupnosť príkazov, cyklus</p>

	<p>použiť matematické výrazy v jazyku na zápis algoritmov.</p>	<p>s pevným počtom opakovaní, pomenovaná postupnosť príkazov <i>Procesy</i>: zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>
	<p><u>Pomocou postupnosti príkazov</u>- vyriešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.</p>	<p><i>Pojmy</i>: príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: ako súvisí príkaz, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov <i>Procesy</i>: zostavenie a úprava príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)</p>
	<p><u>Pomocou cyklov</u>- rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému, rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu, stanoviť počet opakovaní pomocou hodnoty, riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní, zapísať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka, interpretovať algoritmy s cyklami</p>	<p><i>Pojmy</i>: opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: ako súvisí počet opakovaní s výsledkom <i>Procesy</i>: zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní</p>
	<p><u>Pomocou vetvenia</u>- rozpoznať situácie a podmienky, keď treba použiť vetvenie, rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať vpred, v rámci a po skončení vetvenia, zostaviť a zapísať podmienku, vyriešiť problémy, ktoré vyžadujú vetvenie s jednoduchou podmienkou (bez logických spojok), zapísať riešenie problému s vetvením jazyka, interpretovať algoritmy s vetvením.</p>	<p><i>Pojmy</i>: vetvenie a podmienka <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: konštrukcia vetvenia s jednoduchou podmienkou, pravda, nepravda - splnená a nesplnená podmienka <i>Procesy</i>: zostavovanie, upravovanie vetvenia, vytvorenie podmienky, vyhodnotenie podmienky</p>
	<p><u>Pomocou nástrojov na interakciu</u>- rozpoznať situácie, keď treba čakať na vstup, zapísať algoritmus, ktorý reaguje na vstup, interpretovať zapísané riešenie, vytvoriť hypotézu, ako</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: prostriedky jazyka pre: získanie vstupu, spracovanie vstupu a zobrazenie výstupu <i>Procesy</i>: čakanie na neznámy vstup - vykonanie akcie - výstup, následný efekt</p>

	<p>neznámy algoritmus spracuje zadaný vstup.</p> <p><u>Interpretácia zápisu riešenia</u>-realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy - interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa, vyjadriť princíp fungovania návodu - objaviť a popísať vlastnými slovami princíp fungovania jednoduchého algoritmu, vyhľadať vzťah medzi vstupom, algoritmom a výsledkom.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> jazyk - vykonanie programu <i>Procesy:</i> krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe</p>
	<p><u>Hľadanie a opravovanie chýb</u>-rozpoznať, že program pracuje nesprávne, hľadať chybu vo vlastnom, nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, zistiť, aké vstupy, v ktorých prípadoch, situáciách program pracuje nesprávne, diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho), rozlíšiť chybu pri realizácii od chyby v zápise, doplniť, dokončiť a modifikovať rozpracované riešenie, navrhnúť vylepšenie.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), chyba v algoritmoch s cyklami, s vetvením, chyba pri realizácii (logická chyba), chyba v zápise (syntaktická chyba) <i>Procesy:</i> hľadanie chyby</p>
Softvér a hardvér	<p><u>Práca so súbormi a priečkami</u>-orientovať sa v štruktúre priečinkov počítača, presúvať, mazať, premenúvať priečinky, vyhľadať súbor alebo priečinok, navrhnúť štruktúru priečinkov, preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), cesta k súboru a priečinku ako zápis, ktorý určuje umiestnenie súboru a priečinku v štruktúre priečinkov</p>
	<p><u>Práca v operačnom systéme</u>-vypnúť nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu, ovládať operačný systém na používateľskej úrovni, preniesť informácie spustenými aplikáciami pomocou schránky, použiť nástroje na prispôbenie si (pracovného) prostredia v počítači, skúmať nové možnosti operačného systému, použiť rôznych aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov, operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér <i>Procesy:</i> nastavenie zvuku, pracovnej plochy, klávesnice, používanie nástrojov na simulovanie, modelovanie</p>

	<p><u>Počítač a prídavné zariadenia</u>-pracovať s pamäťovými a prídavnými zariadeniami: prenášať, ukladať, kopírovať informácie, pracovať s prídavnými zariadeniami (napr. naskenovať, vytlačiť dokument, nahráť zvuk, zosnímať obraz fotoaparátom alebo kamerou), skúmať nové možnosti použitia konkrétneho hardvéru, rozlíšiť vstupné a výstupné zariadenia.</p>	<p><i>Pojmy:</i> program, procesor, pamäť <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> počítač ako zariadenie s procesorom a pamäťou, pamäť si pamätá programy a údaje, pamäť v počítači ako zariadenie na (krátkodobé) uchovanie informácií, disk v počítači ako zariadenie na dlhodobé uchovanie informácií, procesor vykonáva programy (program ako návod pre procesor), tlačiareň, reproduktor/slúchadlá ako zariadenia sprostredkovanie výstupu, skener, digitálny fotoaparát, kamera, mikrofón ako zariadenia na digitalizáciu údajov, rozdiel medzi hardvérom a softvérom</p>
	<p><u>Práca v počítačovej sieti a na internete</u>- pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. skener, tlačiareň), orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti.</p>	<p><i>Pojmy:</i> sieť <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> cesta (adresa) ako zápis, ktorý identifikuje počítač, zariadenie alebo údaje v sieti, vlastnosti priečinkov a prístupové práva v sieti, počítačová sieť ako prepojenie počítačov a zariadení, internet ako celosvetová počítačová sieť, štruktúra webovej adresy, štruktúra mailovej adresy</p>
	<p><u>Práca proti vírusom a špehovaniu</u>- akceptovať, že nemá sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie, pracovať s mechanizmami na odhaľovanie a odstraňovanie vírusov.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok, antivírus ako softvér na zisťovanie a odstraňovanie škodlivého softvéru a blokovanie škodlivých činností, obmedzenia antivírusových programov (antivírus je tiež iba program, a nemusí odhaliť najnovší nebezpečný softvér) <i>Procesy:</i> v počítači môže bežať antivírusová ochrana a môže kontrolovať (takmer) všetko, čo robíme</p>
<p>Informačná spoločnosť</p>	<p><u>Bezpečnosť a riziká</u>- diskutovať o rizikách na internete, zhodnotiť, ktoré informácie musia byť</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér spam ako nevyžiadaná správa, antivírusový</p>

	chránené pred zneužitím, aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do komunity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu, posúdiť riziká práce na počítači so škodlivým softvérom, diskutovať o počítačovej kriminalite, diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe, diskutovať o rizikách kriminálneho a nelegálneho obsahu.	program ako nástroj na obranu proti vírusom, kvalita hesla ako mechanizmus zabezpečenia, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach <i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hackerov
	<u>Digitálne technológie v spoločnosti</u> - diskutovať o vzťahu digitálnych technológií k povolaniam, diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> informatika ako povolanie, informatika v povolaniach (napr. aj v dizajne a v architektúre, v obchode, vo financiách)
	<u>Legálnosť používania softvéru</u> -diskutovať o dodržiavaní základných princípov autorských práv, diskutovať, či bolo dielo legálne nadobudnuté, a o tom, ako sa dá ďalej používať, diskutovať o právnych dôsledkoch nelegálne používaného diela, diskutovať o právnych dôsledkoch publikovania kriminálneho a nelegálneho obsahu.	<i>Pojmy:</i> texty, obrázky, hudba, filmy, ... <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a jeho použitiu, bezplatný softvér a platený softvér <i>Procesy:</i> legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií

STRATÉGIE VYUČOVANIA

Stratégia vyučovania informatiky vychádza z koncepcie tvorivo-humanistického vyučovania. Je založená na akceptácii žiaka nielen ako objektu ale aj subjektu edukačného procesu, na aktívnom prístupe žiaka k vyučovaniu, k získavaniu nových poznatkov, stimulovaniu nielen jeho matematických kompetencií ale aj osobnostných kvalít.

Vo vyučovacom procese bude žiak smerovaný k spoluzodpovednosti za výučbu, k sebakritike, ku spolupráci a tímovému riešeniu problémov.

Na vyučovaní budú uplatňované nasledovné metódy, postupy a formy:

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 (získovanie 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,
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou,
- 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.

K rozvoju žiakov s hlbším záujmom o informatiku budú zaradené zložitejšie zadania, informatické súťaže a zábavné úlohy. Pri individuálne začlenených žiakoch budeme uplatňovať individuálny prístup a pridržať sa odporúčaní výsledkov vyšetrení CPPP a P.

Vyučovanie bude prebiehať v PC učebni s interaktívnou tabuľou.

Kompetencie - spôsobilosti

Kľúčové kompetencie:

- vytvárať textové dokumenty aj s použitím obrázkov,
- kresliť v grafickom prostredí a vytvárať jednoduché grafické návrhy,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s internetovým prehliadačom,
- chápať spôsob a mechanizmus vyhľadávania informácií na internete,
- uvedomovať si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života,
- uvedomovať si bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Štruktúra kompetencií - spôsobilostí rozvíjaných vyučovaním predmetu:

Kompetencie kognitívne – poznávacie

- Formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,

- Uplatňovať kritické myslenie,
- Nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- Myslieť tvorivo a uplatňovať jeho výsledky.

Kompetencie na riešenie problémov

- Vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov,
- Zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku.

Kompetencie komunikačné

- Tvoriť, prijímať a spracovať informácie,
- Vyhľadať informácie,
- Formulovať svoj názor a argumentovať.

Kompetencie interpersonálne

- Akceptovať skupinové rozhodnutia,
- Kooperovať v skupine,
- Tolerovať odlišnosti jednotlivcov a skupín,
- Diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Kompetencie intrapersonálne

- Ovládať svoje správanie,
- Vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Kompetencie pracovné

- Manuálne zručnosti pri príprave pomôcok a experimentov,
- Dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia.

PRIEREZOVÉ TÉMY

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom, grafikou, tabuľkami, s prezentáciami, informácie, štruktúry
- Softvér a hardvér- práca so súbormi a priečkami, práca v operačnom systéme, práca proti vírusom a špehovaniu
- Algoritmické riešenie problémov- analýza problému, jazyk na zápis riešenia, príkazy postupnosti, cyklov, vetvenia, pomocou nástrojov na interakciu, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb

Ochrana života a zdravia (OZO)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká
- Reprezentácie a nástroje- práce s grafikou

Enviromentálna výchova (ENV)

- Softvér a hardvér- práca v operačnom systéme
- Reprezentácie a nástroje- práca s prezentáciami

Mediálna výchova (MDV)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Softvér a hardvér- počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- informácie

Multikultúrna výchova (MUV)

- Reprezentácie a nástroje- práca s textom
- Komunikácia a spolupráca- vyhľadávanie na webe

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom

Finančná gramotnosť (FIG)

- Reprezentácie a nástroje- Práca s tabuľkami /zostaviť rozpočet domácnosti/

UČEBNÉ ZDROJE

- I. Kalaš, M. Winczer- Tvorivá Informatika, Informatika okolo nás
- A. Blaho, L. Salanci - Tvorivá Informatika, 1.zošíť o práci s textom
- L. Salanci- Tvorivá Informatika, 1.zošíť o obrázkoch
- I. Kalaš, D. Bezáková- Tvorivá informatika, 1.zošíť o číslach a tabuľkách
- M. Varga, A. Hrušecká- Tvorivá Informatika, 2.zošíť s internetom
- A.Blaho, I. Kalaš- Tvorivá Informatika, 1.zošíť z programovania
- Pracovné listy
- Multimediálne encyklopédie a výukové programy
- Internet

HODNOTENIE PREDMETU

Hodnotenie žiakov je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiaka je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládal danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy a aké sú jeho pokroky. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Žiak je v predmete informatika v 7.ročníku hodnotený a klasifikovaný v súlade s platným Metodickým pokynom č.22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy vydaným MŠVVŠ SR

a podľa platných vnútorných kritérií hodnotenia v predmete informatika vydanými Základnou školou s materskou školou Záriečie 136.

Žiak so zdravotným znevýhodnením je hodnotený a klasifikovaný v súlade so Zásadami hodnotenia žiaka so zdravotným znevýhodnením začleneného v základnej škole- Metodický pokyn č.22/2011, príloha č.2 a odporúčanií CPPPaP, ktoré žiak navštevuje.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov učiteľ získava v priebehu celého školského roka, a to:

1/ sústavným pozorovaním žiaka- jeho samostatnej práce pri počítači,

- jeho záujmu o predmet,
- jeho počítačových zručností.

2/ ústnym skúšaním- teoretických vedomostí potrebných k ovládaniu práce na PC podľa jednotlivých tematických celkov,

3/ praktickým skúšaním- či vie žiak využiť získané teoretické vedomosti prakticky pri práci na počítači / písať text, tvoriť obrázky, posilať mail, .../ podľa preberaných jednotlivých tematických celkov.

Pri klasifikácii výsledkov v informatike sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať správnosť použitých postupov a v prípade potreby aj nástrojov informačných a komunikačných technológií pri riešení rôznych úloh, schopnosť argumentovať a diskutovať o kvalite a efektívnosti rôznych postupov,
- schopnosť správne navrhnúť postup riešenia danej úlohy poskladaním z menších úloh, zovšeobecňovaním iných postupov, analógiou, modifikáciou, kontrolou správnosti riešenia, nachádzaním a opravou chýb,
- schopnosť riešiť konkrétne situácie pomocou známych postupov a metód, demonštrovať použitie princípov a pravidiel na riešenie úloh, na vyhľadávanie a usporiadanie informácií, prezentovať informácie a poznatky,
- porozumenie požadovaných pojmov, princípov a zručností, schopnosť ich vysvetliť, ilustrovať, zdôvodniť, uviesť príklad, interpretovať, prezentovať najmä pomocou zodpovedajúcich nástrojov informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov.

V predmete informatika učiteľ nehodnotí postoje žiaka, ale úroveň jeho znalostí. Postoje u žiaka je dôležité formovať, je dôležité o nich slobodne diskutovať a preto sa nemôžu premietnuť do celkovej klasifikácie.

V predmete informatika treba u žiakov rozvíjať aj ich schopnosti kooperácie a komunikácie. Žiaci sa majú pri riešení zadania naučiť spolupracovať v skupine, majú zostaviť plán práce, špecifikovať rozdelenie úlohy na menšie problémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť menšie problémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať a pod.

Písomné práce sú hodnotené podľa nasledovnej stupnice:

stupeň výborný:	100% - 90%
stupeň chválitebný:	89,9% - 75%
stupeň dobrý:	74,9% - 50%
stupeň dostatočný:	49,9% - 25%
stupeň nedostatočný:	24,9% - 0%

Použité sú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výsledná klasifikácia v predmete informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- písomné – didaktické testy, previerky, pracovné listy,
- praktické – projekty (podľa zadanej témy), praktické cvičenia,
- ústne – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach.

Projekty a prezentácie

1. Učiteľ hodnotí: obsah, výstižnosť, grafickú časť, textovú časť, či spĺňa stanovené kritériá, teoretickú prípravu žiaka, sprievodné slovo k projektu, rôznorodosť využitých zdrojov informácií, prezentačné zručnosti.
2. Projekty sú hodnotené známku alebo slovne, obe hodnotenia majú mať motivačný charakter a povzbudzovať žiakov do ďalšej práce.

Pri hodnotení projektov a praktických cvičení sa preveruje schopnosť žiaka uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh.

Pri projektoch sa hodnotí:

- odborná úroveň;
- kvalita výstupu, grafická úroveň;
- úroveň obhajoby;
- využitie dostupných zdrojov – internet, použitá literatúra;
- vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.

Motivačné hodnotenie – známku výborný je hodnotená aktivita žiaka na hodine, účasť žiaka v olympiádach a iných súťažiach v rámci predmetu za výnimočnú prácu.

Prospech žiaka je v informatike klasifikovaný stupňami:

Stupeň 1 (výborný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov a diskutovať o správnosti, kvalite a efektívnosti daných riešení. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení aj náročnejších úloh. Dokáže posudzovať, porovnávať a vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže jasne interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je pohotový s bohatou slovnou zásobou. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať samostatne. Grafický prejav je spravidla estetický a zrozumiteľný.

Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadania a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov. Samostatne uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže analyzovať a syntetizovať nadobudnuté vedomosti. Dokáže prevažne samostatne vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže interpretovať nadobudnuté vedomosti. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na dobrej úrovni. Grafický prejav je spravidla estetický a jasný.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak sa klasifikuje, ak vie zadania riešiť pomocou známych postupov a metód. S pomocou učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže spracovať, upraviť a zaznamenať, zistiť informácie. Dokáže s pomocou interpretovať nadobudnuté vedomosti.

Jeho ústny aj písomný prejav je správny a výstižný s bežnou slovnou zásobou. Grafický prejav je priemerne estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na priemernej úrovni.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak klasifikuje, ak žiak ovláda základné pojmy a vie predviesť jednoduché zručnosti. Postupom riešenia zadania rozumie len čiastočne. S pomocou učiteľa vie zistiť a zaznamenať základné informácie a vyriešiť väčšinu jednoduchých zadaní. Vyjadruje sa jednoducho. Jeho ústny aj písomný prejav má v správnosti, presnosti a výstižnosti nízku úroveň. Výsledky jeho činnosti a jeho grafický prejav sú podpriemerné. Svoje znalosti a zručnosti vie vysvetliť a prezentovať na podpriemernej úrovni.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak sa klasifikuje, ak žiak nie je schopný riešiť zadania a úlohy. V predmete informatika nemá ani základné zručnosti z práce s informačných a komunikačných technológií, nerozumie princípom fungovania týchto technológií. Žiak si osvojil len veľmi nízku úroveň štandardu. Nedokáže samostatne získať a zaznamenať základné informácie. Dokáže riešiť len najjednoduchšie úlohy. Osvojené vedomosti a zručnosti nestačia na to, aby ich žiak dokázal využívať ani s pomocou učiteľa.

Od 17.02.2021 školského roka 2020/2021 je žiak v predmete informatika hodnotený a klasifikovaný podľa Kritérií percentuálneho hodnotenia žiaka vydanými Základnou školou s materskou školou, Záriečie 136.

Základná škola s materskou školou Záriečie

Inovovaný Školský vzdelávací program

**Podľa inovovaného Štátneho
vzdelávacieho programu**

ISCED 2

Predmet: Informatika

8.ročník

Platný od 1. 9. 2015

Učebné osnovy

Informatika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami	
Názov predmetu	Informatika	
Časový rozsah výučby	ŠVP	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
	ŠkVP	0 hodín týždenne/ 0 hodín ročne
	Spolu	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
Ročník	ôsmy	
Škola	ZŠ s MŠ Záriečie	
Stupeň vzdelania	ISCED 2- nižšie sekundárne vzdelanie	
Dĺžka štúdia	5 rokov	
Forma štúdia	denná	
Vyučovací jazyk	slovenský	

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.

ČASOVÁ DOTÁCIA

Tematický celok	Časová dotácia (hodiny)
Reprezentácie a nástroje	13
Komunikácia a spolupráca	4
Algoritmické riešenie problémov	9
Softvér a hardvér	5
Informačná spoločnosť	2
Spolu	33 hodín

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. Vede 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.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto 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.

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami - na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

CIELE PREDMETU

Žiaci:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípu softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú,
- rešpektujú intelektuálne vlastníctvom.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri prezentácii nových informatických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho informatického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov.

Učivo je rozdelené do piatich tematických celkov:

- Reprezentácie a nástroje
- Komunikácia a spolupráca
- Softvér a hardvér
- Algoritmické riešenie problémov
- Informačná spoločnosť

<i>Tematický celok</i>	<i>Výkonový štandard (žiak vie/dokáže)</i>	<i>Obsahový štandard</i>
Reprezentácie a nástroje	<u>Práca s grafikou</u> - digitalizovať grafickú informáciu, zvoliť vhodný formát súboru pre uloženie obrázkov rôznych typov, zakódovať a rozkódovať podľa pokynov rastrový obrázok, navrhnúť postupnosť daných grafických operácií pre dosiahnutie stanoveného výsledku.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok v rasti, formáty súborov a ich vzťah k uloženému obrázku <i>Procesy:</i> kreslenie ako postupnosť príkazov pre vykonávateľa
	<u>Práca s textom</u> - zvoliť vhodný nástroj na prácu s textom, použiť nástroje na vyhľadávanie a nahradenie textu, rozlíšiť neformátovaný a formátovaný text, posúdiť vlastnosti textovej informácie podľa stanovených kritérií.	<i>Pojmy:</i> odrážky a číslovanie, tabuľka <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> skryté značky ako súčasť textového dokumentu, obrázok ako súčasť textu, vplyv skrytých znakov na štruktúru aj výsledný vzhľad textu, znaky ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly, neformátovaný a formátovaný text (t.j., obsahuje aj informácie o zvýrazneniach, písme, odsekoch, zarovnaniach) <i>Procesy:</i> vkladanie tabuľky
	<u>Práca s prezentáciami</u> - používať nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií	<i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia <i>Procesy:</i> manipulácia s poradím snímkov, vloženie prepojenia
	<u>Práca s tabuľkami</u> - použiť konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore,	<i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, bunky a typy údajov (číslo,

	<p>zvoliť a používať funkcie pre jednoduché výpočty</p>	<p>text), vlastnosti bunky ako zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky, bunky so vzorcami</p> <p><i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpišovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie, jednoduché výpočty s operáciami sčítania, odčítania, násobenia a delenia, vloženie jednoduchej funkcie</p>
<p>Reprezentácie a nástroje</p>	<p><u>Práca s multimédiami</u>- použiť konkrétne nástroje editora na skombinovanie videa, zvuku a textu, rozhodnúť sa pre správne zariadenie pre zaznamenanie zvuku a obrazu, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore</p>	<p><i>Pojmy:</i> klip, efekt, prechod, strihanie, časová os</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> video ako postupnosť klipov, efektov, prechodov, klip ako zvuk, obrázok, titulok, vzťah medzi rozložením prvkov na časovej osi a výsledkom</p> <p><i>Procesy:</i> vytvorenie a uloženie záznamu, orezanie, vystrihnutie, umiestnenie klipu</p>
	<p><u>Informácie</u>- diskutovať o vlastnostiach jednoduchej informácie rôzneho typu, voliť vhodnú prezentáciu reálnej informácie, zakódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, posúdiť kvalitu informácie rôzneho typu na jednoduchej úrovni, posúdiť vlastnosti súborov rôznych typov (rôzne typy textov, rôzna grafika, zvuk, video), vyhľadať a získať informácie v informačnom systéme a databáze (knihnica, el. obchod, rezervácie lístkov, ...), získať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahrať zvuku, videa, ...), rozhodnúť sa pre nástroje na spracovanie informácií (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk), text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii), možnosť vyhľadávať reťazce (napr. dá sa v texte, a nie v grafike)</p>

	nástrojov), vyhľadať informácie (v texte, v encyklopédií, v slovníku, v tabuľke, ...).	
	<p><u>Štruktúry</u>- orientovať sa v jednoduchej štruktúre - vyhľadávať a získať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, organizovať informácie do štruktúr - vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...), interpretovať údaje zo štruktúr - vyvodit' existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.</p>	<p><i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky <i>Procesy:</i> práca s grafovými štruktúrami (mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>
Komunikácia a spolupráca	<p><u>Práca s webovou stránkou</u>- získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektovať autorské práva)</p>	<p><i>Pojmy:</i> webová stránka, autorské práva <i>Procesy:</i> použiť získané informácie vo vlastných produktoch s rešpektovaním autorských práv</p>
	<p><u>Vyhľadávanie na webe</u>- vyhľadať rôzne typy informácií na webe, posúdiť správnosť a kvalitu vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania)</p>	<p><i>Pojmy:</i> vyhľadávač <i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>
	<p><u>Práca s nástrojmi na komunikáciu</u>- komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu, porovnať klady a zápory komunikácie prostredníctvom chatu a e-mailu.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chat ako internetový rozhovor, je to iný typ komunikácie ako e-mail, <i>Procesy:</i> prijatie a odoslanie správy, výber adresáta, odoslanie viacerým adresátom naraz</p>

Algoritmické riešenie problémov	<u>Analýza problému-</u> identifikovať opakujúce sa vzory, rozpoznávať miesta, kde sa treba rozhodovať, vlastnými slovami sformulovať plán riešenia, rozhodnúť o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia/výroku, uviesť kontra príklad, keď niečo neplatí, nefunguje, uvažovať o rôznych riešeniach	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> aký informatický problém je v zadaní úlohy, platí - neplatí, a/alebo/nie (neformálne) <i>Procesy:</i> idea sekvencie, opakovania, vetvenia, manipulovania s údajmi, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia
	<u>Jazyk na zápis riešenia-</u> použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka, použiť matematické výrazy v jazyku na zápis algoritmov.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> algoritmus-programovací jazyk, vstup - algoritmus - výsledok, chybný zápis, konštrukcie jazyka ako: postupnosť príkazov, cyklus s pevným počtom opakovaní, podmienený príkaz, pomenovaná postupnosť príkazov <i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu
	<u>Pomocou postupnosti príkazov-</u> vyriešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.	<i>Pojmy:</i> príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí príkaz, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov <i>Procesy:</i> zostavenie a úprava príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)
	<u>Pomocou cyklov-</u> rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému, rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu, stanoviť počet opakovaní pomocou hodnoty, riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní, zapísať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka, interpretovať algoritmy s cyklami	<i>Pojmy:</i> opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí počet opakovaní s výsledkom <i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní
	<u>Pomocou vetvenia-</u> rozpoznať situácie a podmienky, keď treba použiť vetvenie, rozpoznať, aká	<i>Pojmy:</i> vetvenie a podmienka <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> konštrukcia vetvenia s jednoduchou

	<p>časť algoritmu sa má vykonať vpred, v rámci a po skončení vetvenia, zostaviť a zapísať podmienku, vyriešiť problémy, ktoré vyžadujú vetvenie s jednoduchou podmienkou (bez logických spojok), zapísať riešenie problému s vetvením jazyka, interpretovať algoritmy s vetvením.</p>	<p>podmienkou, pravda, nepravda - splnená a nesplnená podmienka <i>Procesy</i>: zostavovanie, upravovanie vetvenia, vytvorenie podmienky, vyhodnotenie podmienky</p>
	<p><u>Pomocou premenných-</u> identifikovať údaje zo zadania úlohy, ktoré musia byť zapamätané, resp. sa menia, a vyžadujú si použitie premenných, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre nastavenie a použitie premennej, vyriešiť problémy, v ktorých si treba zapamätať a neskôr použiť zapamätané hodnoty, zovšeobecnené riešenia tak, aby fungovalo nielen s konštantami, interpretovať algoritmy s výrazmi a premennými.</p>	<p><i>Pojmy</i>: premenná, meno (pomenovanie) premennej, hodnota premennej, operácie (+, -, *, /) <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: pravidlá jazyka pre použitie premennej, meno premennej - hodnota premennej <i>Procesy</i>: nastavenie hodnoty (priradenie), zistenie hodnoty (použitie premennej), zmena hodnoty premennej, vyhodnocovanie výrazu s premennými, číslami a operáciami</p>
	<p><u>Pomocou nástrojov na interakciu-</u> rozpoznať situácie, keď treba čakať na vstup, zapísať algoritmus, ktorý reaguje na vstup, interpretovať zapísané riešenie, vytvoriť hypotézu, ako neznámy algoritmus spracuje zadaný vstup.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: prostriedky jazyka pre: získanie vstupu, spracovanie vstupu a zobrazenie výstupu <i>Procesy</i>: čakanie na neznámy vstup - vykonanie akcie - výstup, následný efekt</p>
	<p><u>Interpretácia zápisu riešenia-</u> realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy - interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa, vyjadriť princíp fungovania návodu - objaviť a popísať vlastnými slovami princíp fungovania jednoduchého algoritmu, vyhľadať vzťah medzi vstupom, algoritmom a výsledkom.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: jazyk - vykonanie programu <i>Procesy</i>: krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe</p>
	<p><u>Hľadanie a opravovanie chýb-</u> rozpoznať, že program pracuje nesprávne, hľadať chybu vo vlastnom, nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, zistiť, aké vstupy, v ktorých</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), chyba v algoritmoch s cyklami, s vetvením</p>

	<p>prípadoch, situáciách program pracuje nesprávne, diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho), rozlíšiť chybu pri realizácii od chyby v zápise, doplniť, dokončiť a modifikovať rozpracované riešenie, navrhnúť vylepšenie.</p>	<p>a s premennými, chyba pri realizácii (logická chyba), chyba v zápise (syntaktická chyba) <i>Procesy</i>: hľadanie chyby</p>
Softvér a hardvér	<p><u>Práca so súbormi a priečinkami</u>-orientovať sa v štruktúre priečinkov počítača, presúvať, mazať, premenúvať priečinky, vyhľadať súbor alebo priečinok, navrhnúť štruktúru priečinkov, preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov, zistiť parametre súborov, priečinkov.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), cesta k súboru a priečinku ako zápis, ktorý určuje umiestnenie súboru a priečinku v štruktúre priečinkov</p>
	<p><u>Práca v operačnom systéme</u>-vypnúť nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu, ovládať operačný systém na používateľskej úrovni, preniesť informácie spustenými aplikáciami pomocou schránky, použiť nástroje na prispôbenie si (pracovného) prostredia v počítači, skúmať nové možnosti operačného systému, použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov, operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér <i>Procesy</i>: nastavenie zvuku, pracovnej plochy, klávesnice, používanie nástrojov na simulovanie, modelovanie</p>
	<p><u>Počítač a prídavné zariadenia</u>-pracovať s pamäťovými a prídavnými zariadeniami: prenášať, ukladať, kopírovať informácie, pracovať s prídavnými zariadeniami (napr. naskenovať, vytlačiť dokument, nahráť zvuk, zosnímať obraz fotoaparátom alebo kamerou), skúmať nové možnosti použitia konkrétneho hardvéru, porovnať klady a zápory počítačov rôznych typov (napr. stolný počítač, notebook, tablet), rozlíšiť vstupné a výstupné zariadenia.</p>	<p><i>Pojmy</i>: program, procesor, pamäť <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: počítač ako zariadenie s procesorom a pamäťou, pamäť si pamätá programy a údaje, pamäť v počítači ako zariadenie na (krátkodobé) uchovanie informácií, disk v počítači ako zariadenie na dlhodobé uchovanie informácií, procesor vykonáva programy (program ako návod pre procesor), tlačiareň, reproduktor/slúchadlá ako zariadenia sprostredkovanie výstupu, skener, digitálny fotoaparát, kamera, mikrofón ako zariadenia na digitalizáciu údajov,</p>

		rozdiel medzi hardvérom a softvérom
	<u>Práca v počítačovej sieti a na internete</u> - pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. skener, tlačiareň), orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti, diskutovať o výhodách a nevýhodách práce v počítačovej sieti.	<i>Pojmy:</i> sieť, doména <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> cesta (adresa) ako zápis, ktorý identifikuje počítač, zariadenie alebo údaj v sieti, vlastnosti priečinkov a prístupové práva v sieti, počítačová sieť ako prepojenie počítačov a zariadení, internet ako celosvetová počítačová sieť, štruktúra webovej adresy, štruktúra mailovej adresy
	<u>Práca proti vírusom a špehovaniu</u> - akceptovať, že nemá sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie, pracovať s mechanizmami na odhaľovanie a odstraňovanie vírusov.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok, antivírus ako softvér na zisťovanie a odstraňovanie škodlivého softvéru a blokovanie škodlivých činností, obmedzenia antivírusových programov (antivírus je tiež iba program, a nemusí odhaliť najnovší nebezpečný softvér) <i>Procesy:</i> v počítači môže bežať antivírusová ochrana a môže kontrolovať (takmer) všetko, čo robíme
Informačná spoločnosť	<u>Bezpečnosť a riziká</u> - diskutovať o rizikách na internete, zhodnotiť, ktoré informácie musia byť chránené pred zneužitím, aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do komunity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu, posúdiť riziká práce na počítači so škodlivým softvérom, diskutovať o počítačovej kriminalite, diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe, diskutovať o rizikách kriminálneho a nelegálneho obsahu.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér spam ako nevyžiadaná správa, antivírusový program ako nástroj na obranu proti vírusom, kvalita hesla ako mechanizmus zabezpečenia, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach <i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hackerov
	<u>Digitálne technológie v spoločnosti</u> - diskutovať o vzťahu digitálnych technológií k povolaniam, diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> informatika ako povolanie, informatika v povolaniach (napr. aj v dizajne a v architektúre, v obchode, vo financiách)

	<p><u>Legálnosť používania softvéru</u>-diskutovať o dodržiavaní základných princípov autorských práv, diskutovať, či bolo dielo legálne nadobudnuté, a o tom, ako sa dá ďalej používať, diskutovať o právnych dôsledkoch nelegálne používaného diela, diskutovať o právnych dôsledkoch publikovania kriminálneho a nelegálneho obsahu.</p>	<p><i>Pojmy:</i> texty, obrázky, hudba, filmy, ... <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a jeho použitiu, bezplatný softvér a platený softvér <i>Procesy:</i> legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií</p>
--	---	--

STRATÉGIE VYUČOVANIA

Stratégia vyučovania informatiky vychádza z koncepcie tvorivo-humanistického vyučovania. Je založená na akceptácii žiaka nielen ako objektu ale aj subjektu edukačného procesu, na aktívnom prístupe žiaka k vyučovaniu, k získavaniu nových poznatkov, stimulovaniu nielen jeho matematických kompetencií ale aj osobnostných kvalít.

Vo vyučovacom procese bude žiak smerovaný k spoluzodpovednosti za výučbu, k sebakritike, ku spolupráci a tímovému riešeniu problémov.

Na vyučovaní budú uplatňované nasledovné metódy, postupy a formy:

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 (získovanie 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,
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou,
- 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.

K rozvoju žiakov s hlbším záujmom o informatiku budú zaradené zložitejšie zadania, informatické súťaže a zábavné úlohy. Pri individuálne začlenených žiakoch budeme uplatňovať individuálny prístup a pridržať sa odporúčaní výsledkov vyšetrení CPPPaP.

Vyučovanie bude prebiehať v PC učebni s interaktívnou tabuľou.

Kompetencie - spôsobilosti

Kľúčové kompetencie:

- vytvárať textové dokumenty aj s použitím obrázkov,
- kresliť v grafickom prostredí a vytvárať jednoduché grafické návrhy,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s internetovým prehliadačom,
- chápať spôsob a mechanizmus vyhľadávania informácií na internete,
- uvedomovať si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života,
- uvedomovať si bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Štruktúra kompetencií - spôsobilostí rozvíjaných vyučovaním predmetu:

Kompetencie kognitívne – poznávacie

- Formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,
- Uplatňovať kritické myslenie,
- Nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- Myslieť tvorivo a uplatňovať jeho výsledky.

Kompetencie na riešenie problémov

- Vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov,
- Zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku.

Kompetencie komunikačné

- Tvoriť, prijímať a spracovať informácie,
- Vyhľadať informácie,
- Formulovať svoj názor a argumentovať.

Kompetencie interpersonálne

- Akceptovať skupinové rozhodnutia,
- Kooperovať v skupine,

- Tolerovať odlišnosti jednotlivcov a skupín,
- Diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Kompetencie intrapersonálne

- Ovládať svoje správanie,
- Vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Kompetencie pracovné

- Manuálne zručnosti pri príprave pomôcok a experimentov,
- Dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia.

PRIEREZOVÉ TÉMY

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom, grafikou, tabuľkami, s prezentáciami, informácie, štruktúry
- Softvér a hardvér- práca so súbormi a priečinkami, práca v operačnom systéme, práca proti vírusom a špehovaniu
- Algoritmické riešenie problémov- analýza problému, jazyk na zápis riešenia, príkazy postupnosti, cykly, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb

Ochrana života a zdravia (OZO)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká
- Reprezentácie a nástroje- práce s grafikou

Enviromentálna výchova (ENV)

- Softvér a hardvér- práca v operačnom systéme
- Reprezentácie a nástroje- práca s prezentáciami

Mediálna výchova (MDV)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Softvér a hardvér- počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- informácie

Multikultúrna výchova (MUV)

- Reprezentácie a nástroje- práca s textom
- Komunikácia a spolupráca- vyhľadávanie na webe

Výchova k manželstvu a rodičovství (VMR)

- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu

- Reprezentácie a nástroje- práca s textom

Finančná gramotnosť (FIG)

- Reprezentácie a nástroje- Práca s tabuľkami /aplikovať na príkladoch jednoduché úročenie/

Voda a klíma v našej škole (VaK)

- Voda pre život- Šetrenie vodou a čo môžem urobiť ja? / Prečo treba šetriť vodou? Ako znížiť znečistenie vody v domácnostiach?, uviesť viacero tipov ako môžeš šetriť vodou doma, znížiť znečistenie odtekajúcej vody z domácností/

UČEBNÉ ZDROJE

- I. Kalaš, M. Winczer- Tvorivá Informatika, Informatika okolo nás
- A. Blaho, L. Salanci - Tvorivá Informatika, 1.zošit o práci s textom
- L. Salanci- Tvorivá Informatika, 1.zošit o obrázkoch
- I. Kalaš, D. Bezáková- Tvorivá informatika, 1.zošit o číslach a tabuľkách
- M. Varga, A.Hrušecká- Tvorivá Informatika, 2.zošit s internetom
- A.Blaho, I. Kalaš- Tvorivá Informatika, 1.zošit z programovania
- Pracovné listy
- Multimediálne encyklopédie a výukové programy
- Internet

HODNOTENIE PREDMETU

Hodnotenie žiakov je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiaka je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládal danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy a aké sú jeho pokroky. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Žiak je v predmete informatika v 8.ročníku hodnotený a klasifikovaný v súlade s platným Metodickým pokynom č.22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy vydaným MŠVVŠ SR a podľa platných vnútorných kritérií hodnotenia v predmete informatika vydanými Základnou školou s materskou školou Záriečie 136.

Žiak so zdravotným znevýhodnením je hodnotený a klasifikovaný v súlade so Zásadami hodnotenia žiaka so zdravotným znevýhodnením začleneného v základnej škole- Metodický pokyn č.22/2011, príloha č.2 a odporúčaní CPPPpP, ktoré žiak navštevuje.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov učiteľ získava v priebehu celého školského roka, a to:

- 1/ sústavným pozorovaním žiaka- jeho samostatnej práce pri počítači,
 - jeho záujmu o predmet
 - jeho počítačových zručností.

- 2/ ústnym skúšaním- teoretických vedomostí potrebných k ovládaniu práce na PC podľa jednotlivých tematických celkov,

3/ praktickým skúšaním- či vie žiak využiť získané teoretické vedomosti prakticky pri práci na počítači / písať text, tvoriť obrázky, posilať mail, .../ podľa preberaných jednotlivých tematických celkov.

Pri klasifikácii výsledkov v informatike sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať správnosť použitých postupov a v prípade potreby aj nástrojov informačných a komunikačných technológií pri riešení rôznych úloh, schopnosť argumentovať a diskutovať o kvalite a efektívnosti rôznych postupov,
- schopnosť správne navrhnúť postup riešenia danej úlohy poskladaním z menších úloh, zovšeobecňovaním iných postupov, analógiou, modifikáciou, kontrolou správnosti riešenia, nachádzaním a opravou chýb,
- schopnosť riešiť konkrétne situácie pomocou známych postupov a metód, demonštrovať použitie princípov a pravidiel na riešenie úloh, na vyhľadávanie a usporiadanie informácií, prezentovať informácie a poznatky,
- porozumenie požadovaných pojmov, princípov a zručností, schopnosť ich vysvetliť, ilustrovať, zdôvodniť, uviesť príklad, interpretovať, prezentovať najmä pomocou zodpovedajúcich nástrojov informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov.

V predmete informatika učiteľ nehodnotí postoje žiaka, ale úroveň jeho znalostí. Postoje u žiaka je dôležité formovať, je dôležité o nich slobodne diskutovať a preto sa nemôžu premietnuť do celkovej klasifikácie.

V predmete informatika treba u žiakov rozvíjať aj ich schopnosti kooperácie a komunikácie. Žiaci sa majú pri riešení zadania naučiť spolupracovať v skupine, majú zostaviť plán práce, špecifikovať rozdelenie úlohy na menšie problémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť menšie problémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať a pod.

Písomné práce sú hodnotené podľa nasledovnej stupnice:

stupeň výborný:	100% - 90%
stupeň chválitebný:	89,9% - 75%
stupeň dobrý:	74,9% - 50%
stupeň dostatočný:	49,9% - 25%
stupeň nedostatočný:	24,9% - 0%

Použité sú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výsledná klasifikácia v predmete informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- písomné – didaktické testy, previerky, pracovné listy,
- praktické – projekty (podľa zadanej témy), praktické cvičenia,
- ústne – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach.

Projekty a prezentácie

1. Učiteľ hodnotí: obsah, výstižnosť, grafickú časť, textovú časť, či spĺňa stanovené kritériá, teoretickú prípravu žiaka, sprievodné slovo k projektu, rôznorodosť využitých zdrojov informácií, prezentačné zručnosti.
2. Projekty sú hodnotené známkou alebo slovne, obe hodnotenia majú mať motivačný charakter a povzbudzovať žiakov do ďalšej práce.

Pri hodnotení projektov a praktických cvičení sa preveruje schopnosť žiaka uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh.

Pri projektoch sa hodnotí:

- odborná úroveň;
- kvalita výstupu, grafická úroveň;
- úroveň obhajoby;
- využitie dostupných zdrojov – internet, použitá literatúra;
- vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.

Motivačné hodnotenie – známku výborný je hodnotená aktivita žiaka na hodine, účasť žiaka v olympiádach a iných súťažiach v rámci predmetu za výnimočnú prácu.

Prospech žiaka je v informatike klasifikovaný stupňami:

Stupeň 1 (výborný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov a diskutovať o správnosti, kvalite a efektívnosti daných riešení. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení aj náročnejších úloh. Dokáže posudzovať, porovnávať a vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže jasne interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je pohotový s bohatou slovnou zásobou. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať samostatne. Grafický prejav je spravidla estetický a zrozumiteľný.

Stupeň 2 (chváľitebný)

Žiak sa klasifikuje, ak vie analyzovať zadané úlohy a problémové úlohy a samostatne navrhnuť primeraný postup na ich riešenie, v prípade potreby aj prostriedkami informačných a komunikačných technológií. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov. Samostatne uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže analyzovať a syntetizovať nadobudnuté vedomosti. Dokáže prevažne samostatne vyhodnotiť informácie a nástroje na ich spracovanie. Myslí logicky správne a dokáže interpretovať nadobudnuté vedomosti. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na dobrej úrovni. Grafický prejav je spravidla estetický a jasný.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak sa klasifikuje, ak vie zadané úlohy riešiť pomocou známych postupov a metód. S pomocou učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, dokáže spracovať, upraviť a zaznamenať, zistiť informácie. Dokáže s pomocou interpretovať nadobudnuté vedomosti. Jeho ústny aj písomný prejav je správny a výstižný s bežnou slovnou zásobou. Grafický prejav je priemerne estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na priemernej úrovni.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak sa klasifikuje, ak žiak ovláda základné pojmy a vie predviesť jednoduché zručnosti. Postupom riešenia zadané úlohy rozumie len čiastočne. S pomocou učiteľa vie zistiť a zaznamenať základné informácie a vyriešiť väčšinu jednoduchých zadaní. Vyjadruje sa jednoducho. Jeho ústny aj písomný prejav má v správnosti, presnosti a výstižnosti nízku úroveň. Výsledky jeho činností a jeho grafický prejav sú podpriemerné. Svoje znalosti a zručnosti vie vysvetliť a prezentovať na podpriemernej úrovni.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak sa klasifikuje, ak žiak nie je schopný riešiť zadané úlohy. V predmete informatika nemá ani základné zručnosti z práce s informačných a komunikačných technológií, nerozumie princípom fungovania týchto technológií. Žiak si osvojil len veľmi nízku úroveň štandardu. Nedokáže samostatne získať a zaznamenať základné informácie. Dokáže riešiť len

najjednoduchšie úlohy. Osvojené vedomosti a zručnosti nestačia na to, aby ich žiak dokázal využívať ani s pomocou učiteľa.

Od 17.02.2021 školského roka 2020/2021 je žiak v predmete informatika hodnotený a klasifikovaný podľa Kritérií percentuálneho hodnotenia žiaka vydanými Základnou školou s materskou školou, Záriečie 136.

Základná škola s materskou školou Záriečie

Inovovaný Školský vzdelávací program

**Podľa inovovaného Štátneho
vzdelávacieho programu**

ISCED 2

Predmet: Informatika

9.ročník

Platný od 1. 9. 2015

Učebné osnovy

Informatika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami	
Názov predmetu	Informatika	
Časový rozsah výučby	ŠVP	0 hodina týždenne/ 0 hodín ročne
	ŠkVP	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
	Spolu	1 hodina týždenne/ 33 hodín ročne
Ročník	deviaty	
Škola	ZŠ s MŠ Záriečie	
Stupeň vzdelania	ISCED 2- nižšie sekundárne vzdelanie	
Dĺžka štúdia	5 rokov	
Forma štúdia	denná	
Vyučovacia jazyk	slovenský	

Na základe Dodatku č. 7 k štátnemu vzdelávaciemu programu schválenému Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 6. 2. 2015 pod číslom 2015-5129/1758:1-10A0 a číslom 2015-5129/5980:2-10A0 s platnosťou od 1. 9. 2015 „Opatrenia na odstránenie alebo minimalizáciu dôsledkov mimoriadneho prerušenia školského vyučovania v školách v školskom roku 2019/2020 a na zosúladenie znenia štátnych vzdelávacích programov so znením školského zákona“ bod 4:

Vypúšťa sa poznámka č. 12 pod RUP pre základné školy s vyučovacím jazykom slovenským a poznámka č. 12 RUP pre základné školy s vyučovaním jazyka národnostných menšín v znení: „Škola využije v 9. ročníku pri tvorbe školského vzdelávacieho programu jednu hodinu z voliteľných (disponibilných) hodín na posilnenie vyučovacieho predmetu dejepis“

bola v školskom roku 2021/2022 z RUP pre 9.ročník 1 disponibilná hodina v predmete DEJ nahradená 1hodinou v predmete INF. Táto vyučovacia hodina sa použije na zmenu kvality výkonu v tematických celkoch: Informačná spoločnosť, Komunikácia a spolupráca, Reprezentácie a nástroje, Algoritmické riešenie problémov a na posilnenie medzipredmetových vzťahov.

ČASOVÁ DOTÁCIA

Tematický celok	Časová dotácia (hodiny)
Reprezentácie a nástroje	8
Komunikácia a spolupráca	6
Algoritmické riešenie problémov	10
Softvér a hardvér	6
Informačná spoločnosť	3
Spolu	33 hodín

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. 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.

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj, preto 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.

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami - na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

CIELE VYUČOVACIEHO PREDMETU

Žiaci:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípu softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú,
- rešpektujú intelektuálne vlastníctvom.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri prezentácii nových informatických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho informatického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov.

Učivo je rozdelené do piatich tematických celkov:

- Reprezentácie a nástroje
- Komunikácia a spolupráca
- Softvér a hardvér
- Algoritmické riešenie problémov
- Informačná spoločnosť

<i>Tematický celok</i>	<i>Výkonový štandard (žiak vie/dokáže)</i>	<i>Obsahový štandard</i>
Reprezentácie a nástroje	<u>Práca s grafikou</u> - digitalizovať grafickú informáciu, zvoliť vhodný formát súboru pre uloženie obrázkov rôznych typov, zakódovať a rozkódovať podľa pokynov rastrový obrázok, navrhnúť postupnosť daných grafických operácií pre dosiahnutie stanoveného výsledku.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok v rasti, formáty súborov a ich vzťah k uloženému obrázku <i>Procesy:</i> kreslenie ako postupnosť príkazov pre vykonávateľa
	<u>Práca s textom</u> - zvoliť vhodný nástroj na prácu s textom, použiť nástroje na vyhľadávanie a nahradenie textu, rozlíšiť neformátovaný a formátovaný text, posúdiť vlastnosti textovej informácie podľa stanovených kritérií.	<i>Pojmy:</i> odrážky a číslovanie, tabuľka <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> skryté značky ako súčasť textového dokumentu, obrázok ako súčasť textu, vplyv skrytých znakov na štruktúru aj výsledný vzhľad textu, znaky ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly, neformátovaný a formátovaný text (t.j., obsahuje aj informácie o zvýrazneniach, písme, odsekoch, zarovnaniach) <i>Procesy:</i> vkladanie tabuľky
	<u>Práca s prezentáciami</u> - používať nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií	<i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia <i>Procesy:</i> manipulácia s poradím snímok, vloženie prepojenia
	<u>Práca s tabuľkami</u> - použiť konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami, skúmať nové	<i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky

	<p>nástroje v konkrétnom editore, zvoliť a používať funkcie pre jednoduché výpočty</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, bunky a typy údajov (číslo, text), vlastnosti bunky ako zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky, bunky so vzorcami</p> <p><i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie, jednoduché výpočty s operáciami sčítania, odčítania, násobenia a delenia, vloženie jednoduchej funkcie</p>
<p>Reprezentácie a nástroje</p>	<p><u>Práca s multimédiami-</u> použiť konkrétne nástroje editora na skombinovanie videa, zvuku a textu, rozhodnúť sa pre správne zariadenie pre zaznamenanie zvuku a obrazu, skúmať nové nástroje v konkrétnom editore</p>	<p><i>Pojmy:</i> klip, efekt, prechod, strihanie, časová os</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> video ako postupnosť klipov, efektov, prechodov, klip ako zvuk, obrázok, titulok, vzťah medzi rozložením prvkov na časovej osi a výsledkom</p> <p><i>Procesy:</i> vytvorenie a uloženie záznamu, orezanie, vystrihnutie, umiestnenie klipu</p>
	<p><u>Informácie-</u> diskutovať o vlastnostiach jednoduchej informácie rôzneho typu, voliť vhodnú prezentáciu reálnej informácie, zakódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, posúdiť kvalitu informácie rôzneho typu na jednoduchej úrovni, posúdiť vlastnosti súborov rôznych typov (rôzne typy textov, rôzna grafika, zvuk, video), vyhľadať a získať informácie v informačnom systéme a databáze (knihnica, el. obchod, rezervácie lístkov, ...), získať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahratím zvuku, videa, ...), rozhodnúť sa pre nástroje na spracovanie informácií (na</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk), text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii), možnosť vyhľadávať reťazce (napr. dá sa v texte, a nie v grafike)</p>

	vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov), vyhľadať informácie (v texte, v encyklopédií, v slovníku, v tabuľke, ...).	
	<p><u>Štruktúry</u>- orientovať sa v jednoduchej štruktúre - vyhľadávať a získať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, organizovať informácie do štruktúr - vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...), interpretovať údaje zo štruktúr - vyvodit' existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.</p>	<p><i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky <i>Procesy:</i> práca s grafovými štruktúrami (mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>
Komunikácia a spolupráca	<p><u>Práca s webovou stránkou</u>- získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektovať autorské práva)</p>	<p><i>Pojmy:</i> webová stránka, autorské práva <i>Procesy:</i> použiť získané informácie vo vlastných produktoch s rešpektovaním autorských práv</p>
	<p><u>Vyhľadávanie na webe</u>- vyhľadať rôzne typy informácií na webe, posúdiť správnosť a kvalitu vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania)</p>	<p><i>Pojmy:</i> vyhľadávač <i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>
	<p><u>Práca s nástrojmi na komunikáciu</u>- komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu, porovnať klady a zápory komunikácie prostredníctvom chatu a e-mailu.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chat ako internetový rozhovor, je to iný typ komunikácie ako e-mail, <i>Procesy:</i> prijatie a odoslanie správy, výber adresáta, odoslanie viacerým adresátom naraz</p>

Algoritmické riešenie problémov	<u>Analýza problému-</u> identifikovať opakujúce sa vzory, rozpoznávať miesta, kde sa treba rozhodovať, vlastnými slovami sformulovať plán riešenia, rozhodnúť o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia/výroku, uviesť kontra príklad, keď niečo neplatí, nefunguje, uvažovať o rôznych riešeniach	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> aký informatický problém je v zadaní úlohy, platí - neplatí, a/alebo/nie (neformálne) <i>Procesy:</i> idea sekvencie, opakovania, vetvenia, manipulovania s údajmi, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia
	<u>Jazyk na zápis riešenia-</u> použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka, použiť matematické výrazy v jazyku na zápis algoritmov.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> algoritmus-programovací jazyk, vstup - algoritmus - výsledok, chybný zápis, konštrukcie jazyka ako: postupnosť príkazov, cyklus s pevným počtom opakovaní, podmienený príkaz, pomenovaná postupnosť príkazov <i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu
	<u>Pomocou postupnosti príkazov-</u> vyriešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.	<i>Pojmy:</i> príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí príkaz, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov <i>Procesy:</i> zostavenie a úprava príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)
	<u>Pomocou cyklov-</u> rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému, rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu, stanoviť počet opakovaní pomocou hodnoty, riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní, zapísať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka, interpretovať algoritmy s cyklami	<i>Pojmy:</i> opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí počet opakovaní s výsledkom <i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní
	<u>Pomocou vetvenia-</u> rozpoznať situácie a podmienky, keď treba použiť vetvenie, rozpoznať, aká	<i>Pojmy:</i> vetvenie a podmienka <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> konštrukcia vetvenia s jednoduchou

	<p>časť algoritmu sa má vykonať vpred, v rámci a po skončení vetvenia, zostaviť a zapísať podmienku, vyriešiť problémy, ktoré vyžadujú vetvenie s jednoduchou podmienkou (bez logických spojok), zapísať riešenie problému s vetvením jazyka, interpretovať algoritmy s vetvením.</p>	<p>podmienkou, pravda, nepravda - splnená a nesplnená podmienka <i>Procesy</i>: zostavovanie, upravovanie vetvenia, vytvorenie podmienky, vyhodnotenie podmienky</p>
	<p><u>Pomocou premenných-</u> identifikovať údaje zo zadania úlohy, ktoré musia byť zapamätané, resp. sa menia, a vyžadujú si použitie premenných, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre nastavenie a použitie premennej, vyriešiť problémy, v ktorých si treba zapamätať a neskôr použiť zapamätané hodnoty, zovšeobecnené riešenia tak, aby fungovalo nielen s konštantami, interpretovať algoritmy s výrazmi a premennými.</p>	<p><i>Pojmy</i>: premenná, meno (pomenovanie) premennej, hodnota premennej, operácie (+, -, *, /) <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: pravidlá jazyka pre použitie premennej, meno premennej - hodnota premennej <i>Procesy</i>: nastavenie hodnoty (priradenie), zistenie hodnoty (použitie premennej), zmena hodnoty premennej, vyhodnocovanie výrazu s premennými, číslami a operáciami</p>
	<p><u>Pomocou nástrojov na interakciu-</u> rozpoznať situácie, keď treba čakať na vstup, zapísať algoritmus, ktorý reaguje na vstup, interpretovať zapísané riešenie, vytvoriť hypotézu, ako neznámy algoritmus spracuje zadaný vstup.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: prostriedky jazyka pre: získanie vstupu, spracovanie vstupu a zobrazenie výstupu <i>Procesy</i>: čakanie na neznámy vstup - vykonanie akcie - výstup, následný efekt</p>
	<p><u>Interpretácia zápisu riešenia-</u> realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy - interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa, vyjadriť princíp fungovania návodu - objaviť a popísať vlastnými slovami princíp fungovania jednoduchého algoritmu, vyhľadať vzťah medzi vstupom, algoritmom a výsledkom.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: jazyk - vykonanie programu <i>Procesy</i>: krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe</p>
	<p><u>Hľadanie a opravovanie chýb-</u> rozpoznať, že program pracuje nesprávne, hľadať chybu vo vlastnom, nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, zistiť, aké vstupy, v ktorých</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), chyba v algoritmoch s cyklami, s vetvením</p>

	<p>prípadoch, situáciách program pracuje nesprávne, diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho), rozlíšiť chybu pri realizácii od chyby v zápise, doplniť, dokončiť a modifikovať rozpracované riešenie, navrhnúť vylepšenie.</p>	<p>a s premennými, chyba pri realizácii (logická chyba), chyba v zápise (syntaktická chyba) <i>Procesy</i>: hľadanie chyby</p>
Softvér a hardvér	<p><u>Práca so súbormi a priečinkami</u>-orientovať sa v štruktúre priečinkov počítača, presúvať, mazať, premenúvať priečinky, vyhľadať súbor alebo priečinok, navrhnúť štruktúru priečinkov, preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov, zistiť parametre súborov, priečinkov.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), cesta k súboru a priečinku ako zápis, ktorý určuje umiestnenie súboru a priečinku v štruktúre priečinkov</p>
	<p><u>Práca v operačnom systéme</u>-vypnúť nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu, ovládať operačný systém na používateľskej úrovni, preniesť informácie spustenými aplikáciami pomocou schránky, použiť nástroje na prispôbenie si (pracovného) prostredia v počítači, skúmať nové možnosti operačného systému, použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy</i>: schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov, operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér <i>Procesy</i>: nastavenie zvuku, pracovnej plochy, klávesnice, používanie nástrojov na simulovanie, modelovanie</p>
	<p><u>Počítač a prídavné zariadenia</u>-pracovať s pamäťovými a prídavnými zariadeniami: prenášať, ukladať, kopírovať informácie, pracovať s prídavnými zariadeniami (napr. naskenovať, vytlačiť dokument, nahráť zvuk, zosnímať obraz fotoaparátom alebo kamerou), skúmať nové možnosti použitia konkrétneho hardvéru, porovnať klady a zápory počítačov rôznych typov (napr. stolný počítač, notebook, tablet), rozlíšiť vstupné a výstupné zariadenia.</p>	<p><i>Pojmy</i>: program, procesor, pamäť <i>Vlastnosti a vzťahy</i>: počítač ako zariadenie s procesorom a pamäťou, pamäť si pamätá programy a údaje, pamäť v počítači ako zariadenie na (krátkodobé) uchovanie informácií, disk v počítači ako zariadenie na dlhodobé uchovanie informácií, procesor vykonáva programy (program ako návod pre procesor), tlačiareň, reproduktor/slúchadlá ako zariadenia sprostredkovanie výstupu, skener, digitálny fotoaparát, kamera, mikrofón ako zariadenia na digitalizáciu údajov,</p>

		rozdiel medzi hardvérom a softvérom
	<u>Práca v počítačovej sieti a na internete</u> - pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. skener, tlačiareň), orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti, diskutovať o výhodách a nevýhodách práce v počítačovej sieti.	<i>Pojmy:</i> sieť, doména <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> cesta (adresa) ako zápis, ktorý identifikuje počítač, zariadenie alebo údaj v sieti, vlastnosti priečinkov a prístupové práva v sieti, počítačová sieť ako prepojenie počítačov a zariadení, internet ako celosvetová počítačová sieť, štruktúra webovej adresy, štruktúra mailovej adresy
	<u>Práca proti vírusom a špehovaniu</u> - akceptovať, že nemá sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie, pracovať s mechanizmami na odhaľovanie a odstraňovanie vírusov.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok, antivírus ako softvér na zisťovanie a odstraňovanie škodlivého softvéru a blokovanie škodlivých činností, obmedzenia antivírusových programov (antivírus je tiež iba program, a nemusí odhaliť najnovší nebezpečný softvér) <i>Procesy:</i> v počítači môže bežať antivírusová ochrana a môže kontrolovať (takmer) všetko, čo robíme
Informačná spoločnosť	<u>Bezpečnosť a riziká</u> - diskutovať o rizikách na internete, zhodnotiť, ktoré informácie musia byť chránené pred zneužitím, aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do komunity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu, posúdiť riziká práce na počítači so škodlivým softvérom, diskutovať o počítačovej kriminalite diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe, diskutovať o rizikách kriminálneho a nelegálneho obsahu.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér spam ako nevyžiadaná správa, antivírusový program ako nástroj na obranu proti vírusom, kvalita hesla ako mechanizmus zabezpečenia, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach <i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hackerov
	<u>Digitálne technológie v spoločnosti</u> - diskutovať o vzťahu digitálnych technológií k povolaniam, diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> informatika ako povolanie, informatika v povolaniach (napr. aj v dizajne a v architektúre, v obchode, vo financiách)

	<p><u>Legálnosť používania softvéru</u>-diskutovať o dodržiavaní základných princípov autorských práv, diskutovať, či bolo dielo legálne nadobudnuté, a o tom, ako sa dá ďalej používať, diskutovať o právnych dôsledkoch nelegálne použitého diela, diskutovať o právnych dôsledkoch publikovania kriminálneho a nelegálneho obsahu.</p>	<p><i>Pojmy:</i> texty, obrázky, hudba, filmy, ... <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a jeho použitiu, bezplatný softvér a platený softvér <i>Procesy:</i> legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií</p>
--	---	--

STRATÉGIE VYUČOVANIA

Stratégia vyučovania informatiky vychádza z koncepcie tvorivo-humanistického vyučovania. Je založená na akceptácii žiaka nielen ako objektu ale aj subjektu edukačného procesu, na aktívnom prístupe žiaka k vyučovaniu, k získavaniu nových poznatkov, stimulovaniu nielen jeho matematických kompetencií ale aj osobnostných kvalít.

Vo vyučovacom procese bude žiak smerovaný k spoluzodpovednosti za výučbu, k sebakritike, ku spolupráci a tímovému riešeniu problémov.

Na vyučovaní budú uplatňované nasledovné metódy, postupy a formy:

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 (získovanie 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,
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou,
- 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.

K rozvoju žiakov s hlbším záujmom o informatiku budú zaradené zložitejšie zadania, informatické súťaže a zábavné úlohy. Pri individuálne začlenených žiakoch budeme uplatňovať individuálny prístup a pridržať sa odporúčaní výsledkov vyšetrení CPPP a P.

Vyučovanie bude prebiehať v PC učebni s interaktívnou tabuľou.

Kompetencie - spôsobilosti

Kľúčové kompetencie:

- vytvárať textové dokumenty aj s použitím obrázkov,
- kresliť v grafickom prostredí a vytvárať jednoduché grafické návrhy,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s internetovým prehliadačom,
- chápať spôsob a mechanizmus vyhľadávania informácií na internete,
- uvedomovať si dôležitosť využívania IKT v rôznych oblastiach spoločenského aj súkromného života,
- uvedomovať si bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Štruktúra kompetencií - spôsobilostí rozvíjaných vyučovaním predmetu:

Kompetencie kognitívne – poznávacie

- Formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,
- Uplatňovať kritické myslenie,
- Nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- Myslieť tvorivo a uplatňovať jeho výsledky.

Kompetencie na riešenie problémov

- Vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov,
- Zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku.

Kompetencie komunikačné

- Tvoriť, prijímať a spracovať informácie,
- Vyhľadať informácie,
- Formulovať svoj názor a argumentovať.

Kompetencie interpersonálne

- Akceptovať skupinové rozhodnutia,
- Kooperovať v skupine,

- Tolerovať odlišnosti jednotlivcov a skupín,
- Diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Kompetencie intrapersonálne

- Ovládať svoje správanie,
- Vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Kompetencie pracovné

- Manuálne zručnosti pri príprave pomôcok a experimentov,
- Dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia.

PRIEREZOVÉ TÉMY a FIG

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom, grafikou, tabuľkami, s prezentáciami, informácie, štruktúry
- Softvér a hardvér- práca so súbormi a priečkami, práca v operačnom systéme, práca proti vírusom a špehovaniu
- Algoritmické riešenie problémov- analýza problému, jazyk na zápis riešenia, príkazy postupnosti, cykly, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb

Ochrana života a zdravia (OZO)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká
- Reprezentácie a nástroje- práce s grafikou

Enviromentálna výchova (ENV)

- Softvér a hardvér- práca v operačnom systéme
- Reprezentácie a nástroje- práca s prezentáciami

Mediálna výchova (MDV)

- Informačná spoločnosť- bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru
- Softvér a hardvér- počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu
- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu, práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe
- Reprezentácie a nástroje- informácie

Multikultúrna výchova (MUV)

- Reprezentácie a nástroje- práca s textom
- Komunikácia a spolupráca- vyhľadávanie na webe

Výchova k manželstvu a rodičovství (VMR)

- Komunikácia a spolupráca- práca s nástrojmi na komunikáciu
- Reprezentácie a nástroje- práca s textom

UČEBNÉ ZDROJE

- I. Kalaš, M. Winczer- Tvorivá Informatika, Informatika okolo nás
- A. Blaho, Ľ. Salanci - Tvorivá Informatika, 1.zošit o práci s textom
- Ľ. Salanci- Tvorivá Informatika, 1.zošit o obrázkoch
- I. Kalaš, D. Bezáková- Tvorivá informatika, 1.zošit o číslach a tabuľkách
- M. Varga, A.Hruščeká- Tvorivá Informatika, 2.zošit s internetom
- A.Blaho, I. Kalaš- Tvorivá Informatika, 1.zošit z programovania
- pracovné listy
- multimediálne encyklopédie a výukové programy
- Internet

HODNOTENIE PREDMETU

Hodnotenie žiakov je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiaka je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy a aké sú jeho pokroky. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

V 9.ročníku predmetu informatika hodnotenie a klasifikácia prebieha podľa platných pokynov a zásad na hodnotenie žiakov základnej školy. Predmet je hodnotený známkou podľa kritérií hodnotenia vydanými Základnou školou s materskou školou Záriečie 136.

Použité sú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Hodnotí sa práca a zručnosti žiakov na PC, písomne testy a v tematických celkoch Informácie okolo nás a Komunikácia prostredníctvom IKT samostatne vypracované projekty. Hodnotená je tiež aktivita žiakov na hodinách. Hodnotí sa známkou.

Výsledky písomných testov a previerok sú hodnotené podľa nasledovnej stupnice:

výborný: 100% - 90%
chválitebný: 89,9% - 75%
dobrý: 74,9% - 50%
dostatočný: 49,9% - 25%
nedostatočný: 24,9% - 0%

Ústne skúšanie je zamerané hlavne na meranie schopnosti prezentovať nadobudnuté kompetencie formou otvorených štrukturovaných úloh.

Od 17.02.2021 školského roka 2020/2021 je žiak v predmete informatika hodnotený a klasifikovaný podľa Kritérií percentuálneho hodnotenia žiaka vydanými Základnou školou s materskou školou, Záriečie 136.