

## Základná škola, Školská 7, 900 44 Tomášov

<b>Stupeň vzdelania:</b>	ISCED 2 – sekundárne vzdelávanie
<b>Vzdelávacia oblasť:</b>	Matematika a práca s informáciami
<b>Predmet:</b>	Informatika
<b>Ročník:</b>	piaty
<b>Trieda:</b>	6. A, 6. B
<b>Časová dotácia predmetu:</b>	1 hodina týždenne
<b>Disponibilné hodiny:</b>	-
<b>Vzdelávací štandard:</b>	Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.

**Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania** sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet informatika, schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

### **Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:**

- 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 princípy softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení inforatických 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 intelektuálneho vlastníctvo.

### **Charakteristika predmetu:**

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.

## VZDELÁVACÍ ŠTANDARD PREDMETU 6. ROČNÍK

<b>Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie použiť konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu obrázkov a animácií.</p> <p>Vie hľadať, odhaľovať a opraviť chyby pri úprave obrázkov aj animácií.</p> <p>Vie zmeniť poradie, vložiť a odstrániť obrázok z animácie.</p> <p>Vie kombinovať rôzne typy zdrojov grafiky.</p> <p>Vie skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p>	<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>
<b>Reprezentácie a nástroje - práca s textom</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie voliť vhodný nástroj na prácu s textom.</p> <p>Vie používať nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu</p> <p>Vie posudzovať vplyv formátovacích nástrojov a skrytých znakov na výsledný text a operácie s textom.</p> <p>Vie skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p> <p>Vie používať nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu.</p>	<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 ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly, text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii)</p> <p><i>Procesy:</i> presúvanie, kopírovanie a vkladanie textu, vkladanie obrázkov zo súboru, kontrola pravopisu</p>
<b>Reprezentácie a nástroje - práca s tabuľkami</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie 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 ako zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky.</p> <p><i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie</p>
<b>Reprezentácie a nástroje - štruktúry</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie organizovať informácie do štruktúr – vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...).</p> <p>Vie 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</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 (s mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>

<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou postupnosti príkazov</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti. Vie aplikovať pravidlá konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov. Vie interpretovať postupnosť príkazov. Vie hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.	<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)
<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou cyklov</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému. Vie rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu Vie stanoviť počet opakovaní pomocou hodnoty. Vie riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní. Vie zapísať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka. Vie 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
<b>Algoritmické riešenie problémov - interpretácia zápisu riešenia</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy – interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa.	<i>Vlastnosti a vzťahy:</i> jazyk – vykonanie programu <i>Procesy:</i> krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe
<b>Algoritmické riešenie problémov - hľadanie, opravovanie chýb</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie rozpoznať, že program pracuje nesprávne. Vie hľadať chybu vo vlastnom nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju. Vie interpretovať návod, v ktorom je chyba. Vie diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho). Vie diskutovať o rôznych postupoch a výstupoch riešenia (porovnať riešenia konkrétneho problému od rôznych žiakov z hľadiska dĺžky výsledku, trvania, veľkosti kódu/zápisu). Vie doplniť, dokončiť, modifikovať rozpracované riešenie. Vie navrhnúť vylepšenie riešenia.	<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 <i>Procesy:</i> hľadanie chyby
<b>Softvér a hardvér - práca v počítačovej sieti a na internete</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie sa orientovať v konkrétnych miestach v sieti. Vie použiť nástroje na zdieľanie (kopírovanie, prenášanie) súborov v rámci počítačovej siete. Vie rozlíšiť súbory, ktoré sú uložené na sieti a súbory vo vlastnom počítači. Vie ukladať súbory do svojho počítača z internetu, zo sieťového disku. Vie 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 ukladanie súborov

Vie rozlíšiť e-mailovú a webovú adresu.	
<b>Softvér a hardvér - práca proti vírusom a špehovaniu</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie 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
<b>Informačná spoločnosť - digitálne technológie v spoločnosti</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov. Vie diskutovať taktiež o tom, 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, 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
<b>Informačná spoločnosť - legálnosť používania softvéru</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie 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, ...)