

## 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>	siedmy
<b>Trieda:</b>	7. A, 7. 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 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 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

<b>Softvér a hardvér - počítač a prídavné zariadenia</b>	
<b>Výkonový štandard</b>	<b>Obsahový štandard</b>
Vie 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.	Vlastnosti a vzťahy: operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér, 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; Procesy: nastavenie klávesnice
<b>Softvér a hardvér - práca v operačnom systéme, práca so súbormi a priečinkami, počítač a prídavné zariadenia</b>	
<b>Výkonový štandard</b>	<b>Obsahový štandard</b>
Vie ovládať operačný systém na používateľskej úrovni, použiť rôznu aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku, vypnúť nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu, preniesť informácie medzi spustenými aplikáciami pomocou schránky, použiť nástroje na prispôbenie si (pracovného) prostredia v počítači, skúmať nové možnosti operačného systému, použiť rôznu aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku, orientovať sa v štruktúre priečinkov počítača, presúvať, mazať, premenúvať priečinky, vyhľadať súbor alebo priečinkov, navrhnuť štruktúru priečinkov, preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov, zistiť parametre súborov, priečinkov. orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti ,pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. tlačiareň, skener), diskutovať o výhodách a nevýhodách práce v počítačovej sieti.	Vlastnosti a vzťahy: operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér, 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, schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov; 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 Procesy: nastavenie klávesnice, nastavenie zvuku, pracovnej plochy, klávesnice, používanie nástrojov na simulovanie, modelovanie Pojmy: sieť, doména
<b>Komunikácia a spolupráca - práca s nástrojmi na komunikáciu</b>	
<b>Výkonový štandard</b>	<b>Obsahový štandard</b>
Vie komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu, porovnať klady i zápory komunikácie prostredníctvom chatu a emailu, 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,	Vlastnosti a vzťahy: chat ako internetový rozhovor, je to iný typ komunikácie ako e-mail; kvalita hesla ako mechanizmus zabezpečenia, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach Procesy: prijatie a odoslanie správy, výber adresáta, odoslanie viacerým adresátom naraz, bezpečné a etické správanie sa na internete
<b>Komunikácia a spolupráca - vyhľadávanie na webe, Informačná spoločnosť - bezpečnosť a riziká</b>	
<b>Výkonový štandard</b>	<b>Obsahový štandard</b>
Vie vyhľadať rôzne typy informácií na webe,	Vlastnosti a vzťahy: dôveryhodnosť získaných

použiť ich vo svojich produktoch (rešpektovať autorské práva). posúdiť správnosť a kvalitu vyhľadovaných informácií (výstup vyhľadávania), diskutovať o rizikách na internete, diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe, o spôsoboch šírenia hoaxov, vie uviesť príklady nedôveryhodných článkov a stránok a pozná základné charakteristiky takýchto článkov a stránok.	informácií, riziká na internete a sociálnych siet'ach; Procesy: bezpečné a etické správanie sa na internete
<b>Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie digitalizovať grafickú informáciu, zvoliť vhodný formát súboru pre uloženie obrázkov rôznych typov, zakódovať a rozkódovať podľa pokynov rastrový obrázok, navrhnuť postupnosť daných grafických operácií pre dosiahnutie stanoveného výsledku.	Vlastnosti a vzťahy: formáty súborov a ich vzťah k uloženému obrázku; Procesy: kreslenie ako postupnosť príkazov pre vykonávateľa
<b>Reprezentácie a nástroje - práca s multimédiami</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie 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.	Pojmy: klip, efekt, prechod, strihanie, časová os; Vlastnosti a vzťahy: video ako postupnosť klipov, efektov, prechodov, klip ako zvuk, obrázok, titulok, vzťah medzi rozložením prvkov na časovej osi a výsledkom; Procesy: vytvorenie a uloženie záznamu, orezanie, vystrihnutie, umiestnenie klipu
<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou postupnosti príkazov</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Dokáže vyriešiť problém skladaním príkazov do postupnosti, aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov, interpretovať postupnosť príkazov, vyhľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju. Dokáže 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.	Pojmy: parameter príkazu, postupnosť príkazov, opakovanie, počet opakovaní tela cyklu; Vlastnosti a vzťahy: ako súvisí príkaz, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov, ako súvisí počet opakovaní s výsledkom; Procesy: zostavenie a úprava príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov), zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní
<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou cyklov, Algoritmické riešenie problémov – hľadanie, opravovanie chýb</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Dokáže nájsť opakujúcu sa časť programu alebo samostatný logický celok a vytvoriť si k nemu samostatný príkaz/procedúru/blok. Dokáže efektívne využívať tento nástroj vo svojich programoch.	Pojmy: nový príkaz/procedúra/blok
<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou vetvenia, Algoritmické riešenie problémov – hľadanie, opravovanie chýb</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie správne použiť prvok náhodné číslo, správne nastaviť jeho rozsah. Dokáže odhadnúť zo správania sa programu rozsah náhodného čísla.	Pojmy: náhodné číslo

<b>Algoritmické riešenie problémov - pomocou cyklov, vetvenia, Algoritmické riešenie problémov – hľadanie, opravovanie chýb</b>	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Chápe rozdiel medzi cyklom s pevným počtom opakovaní a cyklom s podmienkou. Dokáže správne stanoviť podmienku. Vie nájsť logickú chybu v podmienke a opraviť ju.	Pojmy: podmienka, cyklus s podmienkou