

Učebné osnovy so vzdelávacím štandardom

Názov predmetu	Informatika
Škola	Základná škola Kláry Jarunkovej, Kolkáreň 7/12, Podbrezová
Kód a názov ŠVP	ISCED 2
Stupeň vzdelania	nižšie sekundárne vzdelanie
Forma štúdia	denná
Vyučovacia jazyk	slovenský
Dĺžka štúdia	5 rokov

ČASOVÝ ROZSAH VÝUČBY (V HODINÁCH)													
Počet hodín za 5. – 9. ročník		Rozloženie do ročníkov										Spolu	
		piaty		šiesty		siedmy		ôsmy		deviaty			
RUP*	PDH**	týžd.	spolu	týžd.	spolu	týžd.	spolu	týžd.	spolu	týžd.	spolu	týžd.	za štúdium
4	1	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	5	165

RUP* - rámcový učebný plán, **PDH**** - použité disponibilné hodiny

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre informatiku. Vo vyučovacom predmete sa zvyšuje v UP v ŠkVP časová dotácia v deviatom ročníku o 1 hodinu.

Táto vyučovacia hodina sa použije na upevňovanie poznatkov z predmetu informatika, na prehĺbenie praktických zručností a na prezentácie žiakov.

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.

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 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.

Kompetencie a spôsobilosti

- oboznámiť sa s pojmami, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním,
- poznať systémy na spracovanie údajov – z hľadiska ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá) a logickej štruktúry (OS),
- vedieť pracovať v prostredí bežných aplikačných programov,
- vedieť vyhľadávať informácie uložené v PC, CD, sieti a naučiť sa komunikovať pomocou nich,
- zostaviť plán práce, vysvetliť problém spolužiakovi, zhromaždiť výsledky, prezentovať ich,
- naučiť sa rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií, a tak pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Kľúčové kompetencie

A. Kompetencie na učenie (celoživotné vzdelávanie)

- Uvedomenie si potrebu učenia sa ako prostriedok pre sebarealizáciu a osobný rozvoj.
- Triedenie a zhodnotenie informácií a ich zdroja.
- Informácie tvorivo a prakticky využívať.
- Efektívne využívanie dostupných informačno-komunikačných technológií.
- Prezentovanie a obhájenie výsledkov svojej práce.
- Používa matematické a logické modely priestorového myslenia a prezentácie.
- Kritické zhodnotenie svojich pokrokov, prijímanie spätnej väzby a uvedomenie si ďalších rozvojových možností.
- Poznávanie súvislostí informatiky a iných predmetov.

B. Kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií

- Má osvojené základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja.
- Používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou.
- Dokáže vytvoriť jednoduché tabuľky a grafy a pracovať v jednoduchom grafickom prostredí.
- Je schopný nahrávať a prehrávať zvuky a videá.
- Dokáže využívať IKT pri vzdelávaní.

C. Kompetencie na riešenie problémov

- Analyzovanie problému pri riešení problémových úloh.
- Hľadanie vhodnej metódy na riešenie problému.
- Spoznávanie kladov a záporov riešenia.
- Formulovanie argumentov a dôkazov na obhájenie svojich výsledkov.

D. Kompetencie komunikatívne

- Využívanie adekvátneho ústneho a písomného prejavu .
- Efektívne využívanie dostupných informačno- komunikačných technológií
- Prezentovanie svojej práce.

E. Kompetencie sociálne a personálne

- Osvojenie si spolupráce v skupinách a rešpektovať ostatných žiakov
- Schopnosť prezentovať svoj vlastný názor v skupine.
- Uvedomenie si svojej zodpovednosti v skupine.
- Prijímanie kritiky svojej práce a vyvodzovanie dôsledkov.

F. Kompetencie občianske

- Sledovanie a posudzovanie udalostí a vývoja informatiky.
- Hodnotenie možností využitia aj zneužitia IKT v spoločnosti.
- Zodpovednosť a mravné správanie pri využívaní IKT.

G. Kompetencie pracovné

- Dodržiavanie pravidiel v informatickej učebni.
- Aktívne pristupuje k plneniu cieľov a kriticky hodnotí svoje výsledky.
- Je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny v oblasti informatiky.

5. - 6. ročník

Tematické celky

1. **Reprezentácie a nástroje** (práca s grafikou, práca s textom, práca s prezentáciami, práca s tabuľkami, informácie, štruktúry)
2. **Komunikácia a spolupráca** (práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe, práca s nástrojmi na komunikáciu)
3. **Algoritmické riešenie problémov** (analýza problému, jazyk na zápis riešenia, pomocou postupnosti príkazov, pomocou cyklov, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie, opravovanie chýb)
4. **Softvér a hardvér** (práca so súbormi a priečinkami, práca v operačnom systéme, počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, práca proti vírusom a špehovaniu)
5. **Informačná spoločnosť** (bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru)

Vzdelávací štandard

OBSAHOVÝ ŠTANDARD	VÝKONOVÝ ŠTANDARD
Reprezentácie a nástroje- práca s grafikou	
<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>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Reprezentácie a nástroje – práca s textom	
<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.</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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>na internete, v encyklopédii) <i>Procesy:</i> presúvanie, kopírovanie a vkladanie textu, vkladanie obrázkov zo súboru, kontrola pravopisu</p>	
Reprezentácie a nástroje – práca s prezentáciami	
<p><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</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií, ✓ skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.
Reprezentácie a nástroje – práca s tabuľkami	
<p><i>Pojmy:</i> tabuľka, riadok, stĺpec, bunka, adresa bunky <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> adresa bunky ako pozícia bunky v tabuľke, vlastnosti bunky a k o zarovnanie, farba, veľkosť, okraje bunky <i>Procesy:</i> pohyb (navigácia) v tabuľke (šípkami, klikaním), vpisovanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ používať konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami.
Reprezentácie a nástroje – informácie	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk)</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ kódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie, ✓ dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií, ✓ vyhľadávať a získavať informácie v informačnom systéme a databáze (knihnica, elektronicky obchod, rezervácie lístkov...), ✓ získavať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahraním zvuku, videa, ...), ✓ vyberať vhodné nástroje na spracovanie informácii (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov).
Reprezentácie a nástroje – štruktúry	
<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,</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ orientovať sa v jednoduchej štruktúre – vyhľadávať a získať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií, ✓ organizovať informácie do štruktúr –

<p>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>	<p>vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...),</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ interpretovať údaje zo štruktúr – vyvodiť existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.
<i>Komunikácia a spolupráca – práca s webovou stránkou</i>	
	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ získavať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektuje autorské práva), ✓ posúdiť účel webovej stránky.
<i>Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe</i>	
<p><i>Pojmy:</i> vyhľadávač</p> <p><i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o výsledkoch vyhľadávania (či spĺňajú naše očakávania), ✓ posúdiť správnosť vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania) ✓ vyhľadávať a získať textovú a grafickú informáciu podľa zadanej frázy na webe, ✓ získať z konkrétneho zdroja požadované výstupy, prostredníctvom presne zadaných inštrukcií ✓ vyhľadávať rôzne typy informácií na webe.
<i>Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na komunikáciu</i>	
<p><i>Pojmy:</i> príloha, adresár</p> <p><i>Procesy:</i> dodržiavanie netikety, preposlanie e-mailu, priloženie prílohy, odoslanie e-mailu viacerým adresátom naraz</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zostaviť a poslať 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.
<i>Algoritmické riešenie problémov – analýza problému</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne)</p> <p><i>Procesy:</i> krokovanie sekvencie a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ uvažovať o obmedzeniach, ktoré súvisia s riešením úlohy, ✓ identifikovať opakujúce sa vzory, ✓ uvažovať o hraničných prípadoch (na

	<p>úrovni cyklov),</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – jazyk na zápis riešenia	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chybný zápis, konštrukcie jazyka ako postupnosti</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, príkazov konštrukcie jazyka.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou postupnosti príkazov	
<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>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou cyklov	
<p><i>Pojmy:</i> opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí počet opakovaní s výsledkom</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – interpretácia zápisu riešenia	
<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>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy – interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa.

<i>Algoritmické riešenie problémov – hľadanie, opravovanie chýb</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie splňa stanovené kritérium v zadanom probléme</p> <p><i>Procesy:</i> hľadanie chyby</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozpoznať, že program pracuje nesprávne, ✓ hľadať chybu vo vlastnom nesprávne pracujúcom programe 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.
<i>Softvér a hardvér – práca so súbormi a priečinkami</i>	
<p><i>Pojmy:</i> súbor, priečinok</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> <p><i>Procesy:</i> vytvorenie, ukladanie dokumentov</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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, premenúvať súbory.
<i>Softvér a hardvér – práca v operačnom systéme</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov</p> <p><i>Procesy:</i> používanie školského vzdelávacieho softvéru, práca s digitálnou učebnicou a encyklopédiou</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.
<i>Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia</i>	
<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 (napr. CD, HD, USB kľúč) ako médiá/zariadenia na prenos a uchovanie informácií,</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ pracovať s pamäťovými zariadeniami – prenášať, ukladať, kopírovať informácie.
<i>Softvér a hardvér – práca v počítačovej sieti a na internete</i>	
<p><i>Pojmy:</i> sieť</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> lokálne súbory vo</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p>

<p>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</p> <p><i>Procesy:</i> sťahovanie a posielanie súborov</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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, ✓ ukladať súbory do svojho počítača z internetu, zo sieťového disku, ✓ nahrávať súbory na sieťový disk, rozlíšiť e-mailovú a webovú adresu.
<i>Softvér a hardvér – práca proti vírusom a špehovaniu</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ akceptovať, že nemajú sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie.
<i>Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach</p> <p><i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hekerov</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o rizikách na internete, ✓ aplikovať pravidlá pre zabezpečenie údajov, aplikácii (aj e-mailu) proti neoprávnenému použitiu, ✓ diskutovať o počítačovej kriminalite, ✓ diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe.
<i>Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti</i>	
<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</p> <p><i>Procesy:</i> používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov, ✓ diskutovať taktiež o tom, ako pomáhajú učiteľovi – ako pomáhajú žiakovi.
<i>Informačná spoločnosť – legálnosť používania softvéru</i>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a použitiu, legálnosť a nelegálnosť používania (texty, obrázky, hudba, filmy, ...)</p>	<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o princípoch dodržiavania základných autorských práv.

7. - 8. ročník

Tematické celky

- 1. Reprezentácie a nástroje** (práca s grafikou, práca s textom, práca s prezentáciami, práca s multimédiami, práca s tabuľkami, informácie, štruktúry)
- 2. Komunikácia a spolupráca** (práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe, práca s nástrojmi na komunikáciu)
- 3. Algoritmické riešenie problémov** (analýza problému, jazyk na zápis riešenia, pomocou postupností príkazov, pomocou cyklov, pomocou vetvenia, pomocou premenných, pomocou nástrojov na interakciu, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie, opravovanie chýb)
- 4. Softvér a hardvér** (práca so súbormi a priečinkami, práca v operačnom systéme, počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, programy proti vírusom a špehovaniu)
- 5. Informačná spoločnosť** (bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania)

Vzdelávací štandard

OBSAHOVÝ ŠTANDARD	VÝKONOVÝ ŠTANDARD
Reprezentácie a nástroje- práca s grafikou	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok v rastrí, formáty súborov a ich vzťah k uloženému obrázku</p> <p><i>Procesy:</i> kreslenie ako postupnosť príkazov pre vykonávateľa</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Reprezentácie a nástroje – práca s textom	
<p><i>Pojmy:</i> odrážky a číslovanie, tabuľka</p> <p><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, zarovnaníach)</p> <p><i>Procesy:</i> vkladanie tabuľky</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zvoliť vhodný nástroj na prácu s textom, ✓ použiť nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu, ✓ rozlíšiť neformátovaný a formátovaný text, ✓ posúdiť vlastnosti textovej informácie podľa stanovených kritérií.
Reprezentácie a nástroje – práca s prezentáciami	
<p><i>Procesy:</i> manipulácia s poradím snímok, vloženie prepojenia</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ používajú nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií.
Reprezentácie a nástroje – práca s multimédiami	
<p><i>Pojmy:</i> klip, efekt, prechod, strihanie,</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p>

<p>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</p>	<p>vie/ dokáže: ✓ 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>Reprezentácie a nástroje – práca s tabuľkami</p>	
<p><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, bunky so vzorcami <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>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže: ✓ použiť konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami, ✓ zvoliť a používajú funkcie pre jednoduché výpočty, ✓ skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p>
<p>Reprezentácie a nástroje – informácie</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>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže: ✓ 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, rôz-na 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, nahraním zvuku, videa, ...), ✓ rozhodnúť sa pre nástroje na spracovanie informácií (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov), ✓ vyhľadať informácie (v texte,</p>

	v encyklopédií, v slovníku, v tabuľke, ...).
Reprezentácie a nástroje – štruktúry	
<p><i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka)</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>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 – vyvodiť existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.
Komunikácia a spolupráca – práca s webovou stránkou	
	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ získať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektuje autorské práva).
Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe	
	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyhľadať rôzne typy informácií na webe, ✓ posúdiť správnosť a kvalitu vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania).
Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na komunikáciu	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chat ako internetový rozhovor, je to iný typ komunikácie ako e-mail</p> <p><i>Procesy:</i> prijatie a odoslanie správy, výber adresáta, odoslanie viacerým adresátom naraz</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu, ✓ porovnať klady i zápory komunikácie prostredníctvom chatu a e-mailu.
Algoritmické riešenie problémov – analýza problému	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> aký infromatický problém je v zadaní úlohy, platí –neplatí, a/alebo/nie (neformálne)</p> <p><i>Procesy:</i> idea sekvencie, opakovania, vetvenia, manipulovania s údajmi, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ identifikovať opakujúce sa vzory, ✓ rozpoznávať miesta, kde sa treba rozhodovať, ✓ vlastnými slovami sformulovať plán riešenia, ✓ rozhodnúť sa o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia/výroku, ✓ uviesť kontra príklad, keď niečo neplatí, nefunguje, ✓ uvažovať o rôznych riešeniach.

Algoritmické riešenie problémov – jazyk na zápis riešenia	
<p><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</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikujú pravidlá, konštrukcie jazyka, ✓ použiť matematické výrazy v jazyku na zápis algoritmov.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou postupnosti príkazov	
<p><i>Pojmy:</i> parameter príkazu, postupnosť príkazov</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí príkaz, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov</p> <p><i>Procesy:</i> zostavenie a úprava príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou cyklov	
<p><i>Pojmy:</i> opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisí počet opakovaní s výsledkom</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou vetvenia	
<p><i>Pojmy:</i> vetvenie, podmienka</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> konštrukcia vetvenia s jednoduchou podmienkou, pravda, nepravda – splnená a nespĺnená podmienka</p> <p><i>Procesy:</i> zostavovanie, upravovanie vetvenia, vytvorenie podmienky, vyhodnotenie podmienky</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozpoznať situácie a podmienky, keď treba použiť vetvenie, ✓ rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, 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 pomocou jazyka, ✓ interpretovať algoritmy s vetvením.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou premenných	
<p><i>Pojmy:</i> premenná, meno (pomenovanie) premennej, hodnota premennej, operácia (+, -, *, /)</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> pravidlá jazyka pre použitie premennej, meno premennej – hodnota premennej</p> <p><i>Procesy:</i> nastavenie hodnoty (priradenie), zistenie hodnoty (použitie premennej), zmena hodnoty premennej, vyhodnocovanie výrazu s premennými, číslami a operáciami</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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, ✓ vyriešia problémy, v ktorých si treba zapamätať a neskôr použiť zapamätané hodnoty, ✓ zovšeobecniť riešenie tak, aby fungovalo nielen s konštantami, ✓ interpretovať algoritmy s výrazmi a premennými.
Algoritmické riešenie problémov – pomocou nástrojov na interakciu	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> prostriedky jazyka pre: získanie vstupu, spracovanie vstupu a zobrazenie výstupu</p> <p><i>Procesy:</i> čakanie na neznámy vstup – vykonanie akcie – výstup, následný efekt</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozpoznať situácie, keď treba čakať na vstup, ✓ zapísať algoritmus, ktorý reaguje na vstup, ✓ interpretovať zapísané riešenie, ✓ vytvoriť hypotézu, ako neznámy algoritmus spracuje zadaný vstup.
Algoritmické riešenie problémov – interpretácia zápisu riešenia	
<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>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Algoritmické riešenie problémov – hľadanie a opravovanie chýb	
<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 a s premennými, chyba pri realizácii (logická chyba), chyba v zápise (syntaktická chyba)</p> <p><i>Procesy:</i> hľadanie chyby</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozpoznať, že program pracuje nesprávne, ✓ hľadať chybu vo vlastnom, nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju, ✓ zistiť, pre aké vstupy, v ktorých prípadoch, situáciách program pracuje nesprávne, ✓ diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho),

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť chybu pri realizácii od chyby v zápise, ✓ doplniť, dokončiť, modifikovať rozpracované riešenie, ✓ navrhnúť vylepšenie.
Softvér a hardvér – práca so súbormi a priečinkami	
<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>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ orientovať sa v štruktúre priečinkov počítača, presúvať, mazať, premenúvať priečinky, ✓ vyhľadať súbor alebo priečinkov, ✓ navrhnúť štruktúru priečinkov, ✓ preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov, ✓ zistiť parametre súborov, priečinkov.
Softvér a hardvér – práca v operačnom systéme	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov, operačný systém ako softvér, aplikácia ako softvér</p> <p><i>Procesy:</i> nastavenie zvuku, pracovnej plochy, klávesnice, používanie nástrojov na simulovanie, modelovanie</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vypnúť nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu, ✓ ovládať operačný systém na používateľskej úrovni, ✓ preniesť informácie medzi spustenými aplikáciami pomocou schránky, ✓ použiť nástroje na prispôsobenie si (pracovného) prostredia v počítači ✓ skúmať nové možnosti operačného systému, ✓ použiť rôznych aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.
Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia	
<p><i>Pojmy:</i> program, procesor, pamäť</p> <p><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>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
Softvér a hardvér – práca v počítačovej sieti a na internete	
<p><i>Pojmy:</i> sieť, doména</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p>

<p><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>vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti, ✓ pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. tlačiareň, skener), ✓ diskutovať o výhodách a nevýhodách práce v počítačovej sieti.
<p><i>Softvér a hardvér – programy proti vírusom a špehovaniu</i></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)</p> <p><i>Procesy:</i> v počítači môže bežať antivírusová ochrana a môže kontrolovať (takmer) všetko, čo robíme</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p> <p>vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ akceptovať, že nemá sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie, ✓ pracovať s mechanizmami na odhaľovanie a odstraňovanie vírusov.
<p><i>Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká</i></p>	
<p><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</p> <p><i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hekerov</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p> <p>vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
<p><i>Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti</i></p>	
<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> informatika ako povolanie, informatika v povolaniach (napr. aj v dizajne a v architektúre, v obchode, vo financiách)</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p> <p>vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o vzťahu digitálnych technológií k povolaniam, ✓ diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti.
<p><i>Informačná spoločnosť – legálnosť používania</i></p>	
<p><i>Pojmy:</i> texty, obrázky, hudba, filmy, ...)</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a jeho použitiu, bezplatný softvér a platený softvér</p>	<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy</p> <p>vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diskutovať o dodržiavaní základných princípov autorských práv,

<p><i>Procesy:</i> legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ 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.
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. ročník

-zameraný na opakovanie a precvičovanie získaných vedomostí

Tematické celky

1. Informácie okolo nás
2. Princípy fungovania IKT
3. Informačná spoločnosť IKT
4. Praktické aktivity

<i>OBSAHOVÝ ŠTANDARD</i>	<i>VÝKONOVÝ ŠTANDARD</i>
<i>Informácie okolo nás</i>	
<p>Powerpoint – zvuky, videá, zložitejšie prezentácie.</p> <p>Powerpoint – vlastná prezentácia. Texty v obrázkoch.</p> <p>Úprava fotografie. Koláž.</p> <p>Fotografie – sťahovanie z fotoaparátu, mobilu, hromadná úprava veľkosti pre web.</p> <p>Fotoalbumy. Zvuk a video.</p> <p>Jednoduché www stránky.</p> <p>Poskytovatelia služieb free web stránok.</p> <p>Vytváranie jednoduchej www stránky – zásady.</p>	<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vytvoriť, editovať a uložiť zložitejšiu prezentáciu v Powerpointe, aj s použitím zvukov a videí, ✓ upravovať fotografie, ✓ sťahovať fotografie z mobile, fotoaparátu, ✓ vytvoriť vlastný fotoalbum na webe, ✓ poznať poskytovateľov služieb free web stránok, ✓ poznať zásady vytvárania jednoduchej www stránky, ✓ vytvoriť jednoduchú osobnú web stránku.
<i>Princípy fungovania IKT</i>	
<p>Hardvér, softvér.</p> <p>Oblasti aplikácií softvéru.</p> <p>Formáty súborov.</p> <p>Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, správca úloh.</p> <p>Priečinok, disk, CD, usb- pamäťový kľúč, archív.</p> <p>Lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede.</p> <p>Princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, ftp, smtp.</p> <p>Formáty súborov.</p> <p>Webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače.</p> <p>Archivácia dát, komprimovanie.</p>	<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ pozná logické princípy fungovania internetu, dokáže zistiť IP číslo počítača. ✓ pozná formát a typy súborov podľa prípony, ✓ vie, čo je adresa, doména, IP, http, ftp, smtp, ✓ vie nastaviť prehliadač www stránky – zobrazit'/nezobrazit', prezrieť históriu prehliadnutých stránok, ✓ poznať poskytovateľov služieb free web stránok, logicky triediť dáta na disku a externých pamäťových médiách, ✓ archivovať dáta na pamäťové média, komprimovať dáta pomocou ZIP a RAR metód komprimácie.
<i>Informačná spoločnosť</i>	
<p>Pravidlá bezpečného správania sa v počítačovej učebni.</p> <p>Potreba informatického vzdelávania sa ako súčasť modernej výchovy človeka.</p> <p>Legálnosť použitia obrázkov a textov z internetu.</p>	<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/ dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ poznať pravidlá správania sa v PC učebni, ✓ poznať využitie IKT v bežnom živote a znalostnej spoločnosti, ✓ rozlíšiť voľne šíriteľné obrázky a texty

<p>Licencie programov, legálnosť používania, freeware, shareware. Legálnosť použitia obrázkov a textov z internetu. Zásady bezpečnosti.</p>	<p>na internete od obrázkov a textov s copyrightom, ✓ poznať riziko počítačovej kriminality a jej dopady, ✓ vedieť čo sú autorské práva, legálny a nelegálny softvér, pozná rozdiel v používaní a šírení programov s rôznymi stupňami licencií, ✓ vedieť rozlíšiť voľne širitel'né obrázky a texty na internete od s autorským právom.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Praktické aktivity

Spracovanie úloh – využitie textového a grafického editoru, power pointu.

Metódy a formy práce

Motivačné metódy: motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačná demonštrácia.

Expozičné metódy: rozprávanie, vysvetľovanie, rozhovor, beseda, demonštračná metóda, pozorovanie, manipulácia s predmetmi, inštruktáž.

Problémové metódy: heuristická metóda, projektová metóda.

Aktivizujúce metódy: diskusia, situačná metóda, inscenačná metóda, didaktické hry, kooperatívne vyučovanie.

Fixačné metódy: metódy opakovania a precvičovania.

Organizačné formy: vyučovacia hodina.

Dôležité je aj samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie).

Učebné zdroje

Učebné zdroje predstavujú zdroj informácií pre žiakov, cestu ich motivácie, získavania, upevňovania a kontroly nadobudnutých vedomostí, zručností a postojov.

UČEBNICE, PRACOVNÉ ZOŠITY

I. KALAŠ, D. BEZÁKOVÁ. *Tvorivá informatika – 1. Zošit o číslach a tabuľkách*, SPN- Mladé letá, s.r.o., 2009. 48 s. ISBN 978-80-10-01718-8

I. KALAŠ a kol. *Tvorivá informatika – 1. Zošit o prezentáciách*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 2016. 48 s. ISBN 978-80-10-02040-9

A. BLAHO, I. KALAŠ. *Tvorivá informatika – 1. Zošit z programovania*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 2009. 48 s. ISBN 978-80-10-01723-2

Ľ. SALANCI. *Tvorivá informatika – 1. Zošit o obrázkoch*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 2005. 48 s. ISBN 80-10-00649-1

S. LUKÁČ, Ľ. ŠNAJDER. *Informatika pre stredné školy – práca s tabuľkami*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 2001. 48 s. ISBN 80-08-02987-0

M. VARGA, A. HRUŠECKÁ. *Tvorivá informatika – 1. Zošit s internetom*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 20013. 48 s. ISBN 978-80-10-02551-0

A. HRUŠECKÁ, M. VARGA. *Tvorivá informatika – 2. Zošit s internetom*, Bratislava: SPN- Mladé letá, s.r.o., 20014. 48 s. ISBN 978-80-10-02754-5

ODBORNÁ LITERATÚRA, ČASOPISY, E-PORTÁLY UČEBNÉ POMÔCKY

Materiálno-technické a didaktické prostriedky

- projektor, stolové počítače, notebooky, skener, tlačiareň, fotoaparát, čítačka pamäťových kariet, USB kľúč, mobilný telefón.

Ďalšie zdroje

- internet, prezentácie, pracovné listy

Hodnotenie a klasifikácia žiakov

Žiaci sú hodnotení podľa **Metodického pokynu č. 22/2011 s účinnosťou od 1.mája 2011 na hodnotenie žiakov základnej školy.**

Prospech žiaka v danom predmete sa klasifikuje týmito stupňami:

- 1 – výborný,
- 2 – chválitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatočný,
- 5 – nedostatočný

Formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

- a) **písomné** – testy
- b) **praktické** – projekty (podľa zadanej témy), praktické cvičenia,
- c) **ústne** – ústne preverenie osvojených poznatkov

Výchovno-vzdelávacie výsledky žiaka sa v informatike klasifikujú podľa nasledovných kritérií:

a) súhrnné hodnotenie, ktoré sa odvíja od základného učiva definovaného v obsahovom a výkonovom štandarde; výsledná klasifikácia závisí od miery jeho zvládnutia a hodnotí sa podľa kritérií stupnice:

100%-90%	výborný
89%-75%	chválitebný
74%-50%	dobry
49%-30%	dostatočný
29%-0%	nedostatočný

b) hodnotenie projektov a praktických cvičení, ktoré preverujú 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.

c) účasť v olympiádach a iných súťažiach v rámci predmetu; tieto aktivity žiaka môžu výslednú klasifikáciu v predmete zlepšiť.

Žiak je z predmetu skúšaný ústne, písomne alebo prakticky najmenej dvakrát v polročnom hodnotiacom období.

Váha známok: ústna odpoveď 1x, test 1x, aktivita 0,5x, domáca úloha 0,5x, projekty 1x