

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky

Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ

Ministerstvo zdravotníctva SR



Prioritná os:	1 Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy
Opatrenie:	1.1 Premena tradičnej školy na modernú
Prijímateľ:	Základná škola s materskou školou kráľa Svätopluka Šintava
Názov projektu:	Šintava- moderná základná škola s veľkomoravskou tradíciou
Kód ITMS projektu:	26110130112
Aktivita, resp. názov seminára	<b>1.1 Tvorba a inovácia vzdelávacieho programu školy</b>

# ZŠ s MŠ kráľa Svätopluka Šintava

Školský vzdelávací program

ISCED 2

**UČEBNÉ OSNOVY**

## INFORMATIKA

Vypracované podľa: ŠVP Informatika (Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami), Príloha ISCED 2, 2008

Príloha č.: UO – INF

Časový rozsah výučby: 5. – 9. roč.: 1 hodina týždenne/33 hodín ročne

Vypracovala: Mgr. Jana Šimonová

## 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.

## CIELE UČEBNÉHO PREDMETU INFORMATIKA

Cieľom vyučovania informatiky na 2. stupni ZŠ je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a pri tvorbe algoritmov a výpočtových procesov. Podobne ako matematika aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety. V predmete informatika je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

Výchovno-vzdelávací proces na 2. stupni základnej školy smeruje k tomu, aby žiaci:

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

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

## VÝCHOVNÉ A VZDELÁVACIE STRATÉGIE

- oboznámiť sa s ukázkami využitia informačných a komunikačných technológií v bežnom živote a v znalostnej spoločnosti
- oboznámiť sa so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia) a logickej štruktúry (operačný systém); zvládnuť základnú obsluhu počítača: prihlásenie sa do školskej siete, ovládanie klávesnice, práca s myšou, vedieť používať výučbové programy na CD/DVD
- získať základné zručnosti kreslenia v grafickom prostredí, vedieť pracovať s so súbormi v lokálnej sieti
- poznať a dodržiavať základné zásady písania textu, ovládať jednoduché formátovanie, vie kombinovať text a obrázok
- chápať, ako IKT slúži na sprostredkovanie informácií medzi ľuďmi, vie využívať IKT na vlastné učenie sa, rešpektuje autorské práva
- zvládnuť základné IKT nástroje na komunikáciu,
- vedieť o nebezpečenstvách na internete, vedieť, ako vznikajú a ako sa šíria počítačové vírusy, spamy a hoaxy, ako sa odhaľujú a odstraňujú
- rozvíjať svoje algoritmické myslenie : vie zapísať postup riešenia, etapy riešenia problémov, pozná programovací jazyk, vie používať elementárny príkaz

## HODNOTENIE A KLASIFIKÁCIA PREDMETU

Hodnotenie žiakov ako nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu má motivačnú, informatívnu, komparatívnu a korekčnú funkciu. Hodnotenie sa považuje za akt objektívnej spätnej väzby, motivačný a výchovný prostriedok, ako aj prostriedok pozitívneho podporovania zdravého seba obrazu žiaka.

Na hodnotenie žiakových výsledkov sa odporúča využívať:

- Ústne skúšanie: odpoveď
- Písomné skúšanie: testy, písomky
- Praktické skúšanie: práca s PC v jednotlivých programoch.

## Stupnica testov

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

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov 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. Pri hodnotení a klasifikácii výsledkov žiakov budeme vychádzať z metodických pokynov na hodnotenie.

## OBSAH VZDELÁVANIA – OBSAHOVÝ A VÝKONOVÝ ŠTANDARD

Vzdelávací obsah informatiky v Štátnom vzdelávacom programe je rozdelený na päť tematických okruhov:

- Informácie okolo nás
- Komunikácia prostredníctvom IKT
- Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie
- Princípy fungovania IKT
- Informačná spoločnosť

Učivo v tematickom okruhu Informácie okolo nás je kľúčové aj pre nižšie sekundárne vzdelávanie. Pojem informácia, typy informácií (textová, multimediálna, atď.), aplikácie na spracovávanie špecifických informácií sú veľmi dôležité pre pochopenie mechanizmov pri riešení najrôznejších problémov pomocou, resp. prostredníctvom IKT. Žiaci by sa už od prvej triedy mali učiť pracovať so základnými počítačovými aplikáciami, aby

1. vedeli základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,
2. vedeli vytvárať jednoduché tabuľky a grafy,
3. získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
4. porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu zvukov a videí,
5. prostredníctvom didaktických hier, edukačných prostredí a encyklopédií pochopili využitie IKT v iných predmetoch,
6. pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

Ďalší tematický okruh Komunikácia prostredníctvom IKT sa venuje využitiu nástrojov internetu na komunikáciu na vlastné učenie sa a aj na riešenie školských problémov, na získavanie a sprostredkovanie informácií. Žiaci

1. by sa mali naučiť pracovať s elektronickou poštou,
2. by mali pochopiť spôsob a mechanizmy vyhľadávania informácií na internete,
3. by mali získať základné vedomosti o priamej komunikácii prostredníctvom IKT (rozhovory, okamžité správy),

4. by mali poznať niektoré základné postupy pri využívaní internetu v informačnej spoločnosti (cestovný poriadok, mapy, internetový obchod),
5. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

V tematickom okruhu Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie sa žiaci zoznámia so špecifickými postupmi riešenia problémov prostredníctvom IKT. Zoznámia sa s pojmami ako algoritmus, program, programovanie. Najväčším prínosom tohto okruhu bude to, že žiaci získajú základy algoritmického myslenia a schopnosť uvažovať nad riešením problémov pomocou IKT. Naučia sa uvažovať nad rôznymi parametrami efektívnosti rôznych riešení problémov, naučia sa rôzne postupy a mechanizmy pri riešení úloh z rôznych oblastí.

Tematický okruh Princípy fungovania IKT sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania ŠVP

1. jednoduchého hardvéru,
2. rôznych oblastí určenia softvéru,
3. úlohami operačných systémov (napr. práca so súbormi a priečkami),
4. lokálnej siete a internetu.

Tematický okruh Informačná spoločnosť sa nachádza v prieniku informatiky a občianskej výchovy. Zaoberá sa etickými, morálnymi a spoločenskými aspektmi informatiky. Oboznamuje s možnými rizikami a metódami na riešenie týchto rizík. Žiaci by mali

1. sa oboznámiť s využitím IKT v najrôznejších oblastiach znalostnej spoločnosti,
2. pochopiť, že používanie IKT si vyžaduje kritický a zvažujúci postoj k dostupným informáciám,
3. viesť k zodpovednému používaniu interaktívnych médií – rozumieť rizikám, ktoré sa tu nachádzajú.

## Informácie okolo nás

Pojmy:

- typy informácií, reprezentácia, bit, bajt
- formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte
- grafická informácia, fotografia, animácia
- informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy
- úprava zvukov, hudobný formát, prehrávanie a vytváranie videa
- prezentácia, snímka, prezentačný program, prezentácia na webe
- encyklopédia, odkazy

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky
- úprava fotografií, koláž, texty v obrázkoch
- vytvorenie alebo prerozprávanie príbehu ako prezentácia
- hľadanie slova, pojmu v tabuľke, v dokumente, v encyklopédii, hľadanie titulu v elektronickej knižnici
- edukačné prostredia pre iné predmety (napr. dynamická geometria, fyzikálne experimenty, práca s mapami, trenážery pre cudzí jazyk)

## Komunikácia prostredníctvom IKT

### Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače
- rozhovor (chat), okamžitá správa (ICQ)

### Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- formátovanie emailovej správy
- školský web, weby inštitúcií, edukačný portál, vyhľadávanie pomocou google
- rozhovor (chat) so spolužiakmi v triede, okamžité správy so spolužiakmi a učiteľom
- prechádzanie a hľadanie v internetovom obchode (knihy, filmy, hudba, elektronika, hračky).

## Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

### Pojmy:

- postup riešenia, etapy riešenia problémov
- programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, procedúra, cyklus
- zložitosť riešenia problému

### Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr
- porovnanie času trvania rôznych riešení problému

## Princípy fungovania IKT

### Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia, skener
- oblasti aplikácií softvéru
- operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, správca úloh
- priečink, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív
- lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede
- princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, ftp, smtp
- formáty súborov

### Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- porovnávanie periférií podľa ich určenia a kapacít
- práca so skenerom, jednoduché princípy fungovania skenera
- naštartovanie operačného systému, prihlásenie a odhlásenie používateľa
- spúšťanie naraz viac aplikácií, sledovanie behu aplikácií v správcovi úloh
- ukladanie informácií na rôzne média, porovnanie kapacít a rýchlosti ukladania
- vytváranie archívov, výber z archívu, rozbaľovanie archívu
- práca so súbormi v lokálnej sieti triedy
- logické princípy fungovania internetu, zisťovanie IP čísla počítača
- skúmanie rozdielov rôznych formátov súborov

## Informačná spoločnosť

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti
- riziká technológií, vírusy, antivírusové programy, hackeri
- zásady bezpečnosti
- platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah
- licencie programov, legálnosť používania, freeware, shareware
- legálnosť použitia obrázkov a textov z internetu

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- ako pomáhajú počítače v praktickom živote a živote spoločnosti, ukážky jednoduchých aplikácií
- ako vznikajú a ako sa šíria počítačové vírusy, ako sa odhaľujú a odstraňujú
- kto, prečo a ako pácha počítačovú kriminalitu, čo môže spôsobiť
- rozdiel v používaní a šírení rôznych programov z pohľadu legálnosti
- diskusia na tému používania obrázkov, textov a hudby stiahnutých z internetu, autorské práva

## Informácie okolo nás

Obsahový štandard

- Typy informácií, reprezentácia, bit, bajt.
- Formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte.
- Grafická informácia, fotografia, animácia.
- Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy.
- Úprava zvukov, hudobný formát, prehrávanie a vytváranie videa.
- Prezentácia, snímka, prezentačný program, prezentácia na webe.
- Encyklopédia.

Výkonový štandard

Žiak

- Dokáže vytvoriť plagát, vizitku, pozvánku.
- Vie upraviť fotografiu, koláž, texty v obrázkoch.
- Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu.
- Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania.
- Dokáže hľadať slovo, pojem v tabuľke, v dokumente, v encyklopédii.
- Dokáže hľadať titul v elektronickej knižnici.
- Pozná edukačné prostredia pre iné predmety (napr. dynamická geometria, fyzikálne experimenty, práca s mapami, trenažéry pre cudzí jazyk).

## Komunikácia prostredníctvom IKT

Obsahový štandard

- Interaktívna a neinteraktívna komunikácia.

- Adresár príjemcov, príloha správy.
- Webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače.

#### Výkonový štandard

##### Žiak

- Dokáže poslať emailovú správu s prílohou, plnohodnotne využíva možnosti poštového klienta, pozná správnu formu správy.
- Pozná školský web, vyhľadávanie informácií na internete pomocou vyhľadávacích strojov a katalógov.
- Vie používať niektorý z nástrojov na interaktívnu komunikáciu, pozná nástroje netikety.
- Pozná online služby e-spoločnosti.

#### Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

##### Obsahový štandard

- Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov.
- Programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra, parametre, premenná, hodnota, priradenie.
- Zložitosť riešenia problému.

#### Výkonový štandard

##### Žiak

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu (napríklad zápis matematických algoritmov, algoritmus na jednoduché zašifrovanie textu).
- Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zapamätávanie výpočtov do premenných, zoskupovanie častí riešenia do procedúr.
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému.

#### Princípy fungovania IKT

##### Obsahový štandard

- Hardvér, softvér. Oblasti aplikácií softvéru.
- Formáty súborov.
- Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, správca úloh.
- Priečinko, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív.
- Lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede. Princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, ftp, smtp.

#### Výkonový štandard

##### Žiak

- Pozná určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Pozná ukladanie informácií na rôzne médiá, vie porovnať kapacitu.
- Dokáže vytvoriť kompresiu, dekompresiu údajov.
- Dokáže vykonať zálohovanie údajov.
- Dokáže pracovať v lokálnej sieti.
- Pozná logické princípy fungovania internetu, dokáže zistiť IP číslo počítača.

- Pozná formát a typy súborov.

## Informačná spoločnosť

### Obsahový štandard

- Informačné technológie v znalostnej spoločnosti.
- Riziká technológií, vírusy, antivírusové programy.
- Zásady bezpečnosti.
- Platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah.
- Licencie programov, legálnosť používania, freeware, shareware.
- Legálnosť použitia obrázkov a textov z internetu.

### Výkonový štandard

#### Žiak

- Pozná využitie informačných a komunikačných technológií v znalostnej spoločnosti (bankovníctvo, zdravotníctvo, doprava, umenie...).
- Chápe ako sa šíria počítačové vírusy, ako sa odhaľujú a odstraňujú, pozná spôsoby bezpečnosti na internete a ochrany počítača.
- Pozná riziko počítačovej kriminality a jej dopady.
- Dokáže posúdiť spoľahlivosť získaných informácií.
- Vie čo sú autorské práva, legálny a nelegálny softvér, pozná rozdiel v používaní a šírení programov s rôznymi stupňami licencií.

## METÓDY A FORMY PRÁCE

Metódy a formy vyučovania nie sú predpísané, záleží na tvorivosti učiteľa a možnostiach, ktoré má k dispozícii. Odporúča sa využívať nasledujúce metódy:

1. *Motivačná metóda* - na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť:
  - motivačné rozprávanie = citlivé približovanie obsahu učenia
  - motivačný rozhovor = aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov
  - motivačný problém = upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému
  - motivačná demonštrácia = vzbudenie záujmu pomocou ukážky
2. *Expozičná metóda*
  - rozprávanie
  - vysvetľovanie
  - rozhovor
  - beseda
  - demonštračná metóda
  - pozorovanie
  - manipulácia s predmetmi
  - inštruktáž
3. *Problémová metóda*
  - heuristická metóda
  - projektová metóda
4. *Praktické aktivity*

5. *Aktivizujúce metódy*
  - diskusia
  - situačná metóda
  - inscenačná metóda
  - didaktické hry
  - skupinové vyučovanie
6. *Fixačné metódy*
  - opakovanie
  - precvičovanie

## UČEBNÉ ZDROJE

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa odporúča využívať nasledovné učebné zdroje:

- *auditívne*: CD, počítačový program
  - *vizuálne*: učebnice:
    - TVORIVÁ INFORMATIKA (1. zošit oobrázkoch)
    - TVORIVÁ INFORMATIKA (1. zošit s internetom)
    - TVORIVÁ INFORMATIKA (1. zošit z programovania)
    - TVORIVÁ INFORMATIKA (1. zošit o práci s textom)
    - TVORIVÁ INFORMATIKA (Informácie okolo nás)
  - *audiovizuálne*: DVD, VHS
  - *kombinované*: multimédiá
- Didaktická technika a materiálno - výučbové prostriedky:
- počítač, notebook, CD, VHS – prehrávač, dataprojektor

## PRIEREZOVÉ TÉMY

Pri tvorbe tematicko výchovno-vzdelávacích plánov odporúčame do obsahu informatiky v každom ročníku, vhodne implementovať prostredníctvom aktivizujúcich učebných metód nasledujúce prierezové témy:

- Environmentálna výchova – cieľom je, aby žiaci získali vedomosti ale aj zručnosti, ktorými môžu pomáhať životnému prostrediu jednoduchými činnosťami, ktoré sú im primerané a vhodné - chrániť rastliny, zvieratá, mať kladný vzťah k domácim zvieratám ale aj k zvieratám v prírode, starať sa o svoje okolie a pod..
- Tvorba projektov a prezentačné zručnosti – spája jednotlivé kompetencie, ktoré chceme rozvíjať u žiakov, ako je komunikovanie, argumentovanie, používanie informácií a práca s nimi, riešenie problémov, poznať sám seba a svoje schopnosti, spolupráca v skupine, prezentácia samého seba.
- Mediálna výchova – umožniť žiakom osvojiť si stratégie kompetentného zaobchádzania s rôznymi druhmi médií, kriticky a selektívne využívať médiá a ich produkty. Deti získavajú schopnosť posudzovať mediálne šírené posolstvá, aby objavovali v nich to hodnotné a pozitívne, ale tiež si uvedomovali negatívne mediálne vplyvy na ich osobnosť.

Okrem uvedených prierezových tém odporúčame implementovať do vzdelávacieho procesu Globálne rozvojové vzdelávanie a Finančnú gramotnosť.

- Globálne rozvojové vzdelávanie sa venuje problematike Miléniových rozvojových cieľov OSN: Odstrániť extrémnu chudobu a hlad, Dosiahnuť základné vzdelanie pre všetkých, Presadzovať rovnosť mužov a žien a posilniť rolu žien v spoločnosti, Znížiť detskú úmrtnosť, Zlepšiť zdravie matiek, Bojovať s HIV/AIDS, maláriou a ďalšími chorobami, Zaisťovať udržateľný stav životného prostredia (pitná voda, kvalita života), Budovať svetové partnerstvo pre rozvoj
- Finančná gramotnosť vychádza z Národného štandardu finančnej gramotnosti verzie 1.0 a venuje sa problematike nasledujúcich tém: Človek vo sfére peňazí, Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí, Zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb príjem a práca, Plánovanie a hospodárenie s peniazmi, Úver a dlh, Sporenie a investovanie, Riadenie rizika a poistenie.

## ROZPIS UČIVA INFORMATIKY PRE 5. ROČNÍK

Tematický celok (počet hodín)	Obsahový štandard Téma	Výkonový štandard
I. Informačná spoločnosť (1 hodina)	Od mechanizácie k informačnej spoločnosti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť diskutovať o bežnom používaní IKT v dennom živote – o výhodách aj nevýhodách</li> </ul>
II. Princípy fungovania IKT (4 hodiny)	<p>Druhy počítačov</p> <p>Hardvér</p> <p>Softvér</p> <p>Vstupné a výstupné zariadenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ definovať hardvér, softvér, informačné technológie</li> <li>◆ vymenovať a rozlíšiť jednotlivé druhy počítačov</li> <li>◆ vymenovať hlavné časti osobného počítača</li> <li>◆ vymenovať a rozlíšiť vstupné a výstupné zariadenia počítača</li> </ul>

<p style="text-align: center;">III. Informácie okolo nás (5 hodín)</p>	<p>Práca s ikonami a oknami</p> <p>Adresáre / priečinky</p> <p>Práca so súbormi</p> <p>Kopírovanie, presúvanie</p> <p>Vymazávanie, obnovovanie, vyhľadávanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zapnúť, vypnúť a reštartovať počítač pomocou vhodnej procedúry</li> <li>◆ využívať možnosti klávesu „print screen“ a vložiť obsah obrazovky do dokumentu.</li> <li>◆ spustiť a zatvoriť textový editor.</li> <li>◆ otvoriť, vytvoriť súbory.</li> <li>◆ uložiť súbor na určené miesto na disku.</li> <li>◆ rozpoznať, označiť a presúvať bežné ikony na pracovnej ploche</li> <li>◆ rozoznať rôzne prvky okna</li> <li>◆ zmenšovať, zväčšovať, meniť veľkosť, presúvať a zatvárať okno</li> <li>◆ vytvoriť adresáre/priečinky a ďalšie podadresáre / podpriečinky.</li> <li>◆ premenovať súbory, adresáre/priečinky.</li> <li>◆ kopírovať, presúvať súbory, (pod)adresáre/(pod)priečinky medzi adresármi/priečinkami a medzi diskovými jednotkami.</li> <li>◆ vymazať súbory, adresáre/priečinky,</li> <li>◆ obnoviť súbory, adresáre/ priečinky</li> <li>◆ vyprázdniť kôš</li> </ul>
--	--	--

<p>IV. Informácie okolo nás (8 hodín)</p>	<p>Základné nástroje kreslenia v programe Skicár</p> <p>Vytváranie jednoduchých grafiík</p> <p>Obrázková koláž, <i>GRV (Odstrániť extrémnu chudobu a hlad, Znížiť detskúumrtnosť)</i></p>	<p>♦ nakresliť obrázok voľnou rukou, prenásaním, kopírovaním i príkazom krivka v programe Skicár</p>
---	---	--

<p>V. Informácie okolo nás (10 hodín)</p>	<p>Microsoft Word</p> <p>Formatovanie textu, <i>GRV (Zlepšiť zdravie matiek, Bojovať s HIV/AIDS, maláriou a ďalšími chorobami)</i></p> <p>Formatovanie dokumentu</p> <p>Obrázky v texte</p> <p>Pozvánka na triedny večierok</p> <p>Vizitka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ otvoriť a zatvoriť aplikáciu Microsoft Word</li> <li>◆ vytvoriť nový dokument</li> <li>◆ uložiť dokument na určené miesto na disku, pod iným menom, v inom formate</li> <li>◆ označiť text, znak, slovo, riadok, vetu, odstavec, celý text.</li> <li>◆ použiť príkazy „späť“, „znovu“</li> <li>◆ kopírovať, presúvať, vymazať text v rámci a medzi otvorenými dokumentami</li> <li>◆ zmeniť vzhľad textu: veľkosť znakov, typy písma (fontov).</li> <li>◆ aplikovať formátovacie atribúty ako: tučné, šikmé (kurzíva), podčiarknuté.</li> <li>◆ zarovnať text doľava, na stred, doprava, do bloku.</li> <li>◆ vložiť do dokumentu obrázky</li> <li>◆ kopírovať, presúvať obrázky v rámci otvoreného dokumentu alebo medzi viacerými dokumentami</li> <li>◆ zmeniť veľkosť obrázkov</li> <li>◆ vymazať obrázky</li> </ul>
<p>VI. Komunikácia prostredníctvom IKT (5 hodín)</p>	<p>Pohyb na Webe</p> <p>Vyhľadávanie na Webe, <i>GRV (Budovať svetové partnerstvo pre rozvoj)</i></p> <p>Elektronická pošta</p> <p>Výmena správ</p> <p>Správa pošty</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ definovať „webový prehliadač“,</li> <li>◆ vyhľadávať informácie na internete</li> <li>◆ otvoriť (a zatvoriť) webový prehliadač.</li> <li>◆ pohybovať sa dozadu a dopredu medzi stránkami navštívenými skôr.</li> <li>◆ popísať výhody systémov elektronickej pošty</li> <li>◆ otvoriť (a zatvoriť) aplikáciu elektronickej pošty</li> <li>◆ zatvoriť elektronickú správu.</li> <li>◆ odpovedať na správu</li> <li>◆ vytvoriť novú správu.</li> <li>◆ vymazať správu.</li> </ul>

## ROZPIS UČIVA INFORMATIKY PRE 6. ROČNÍK

Tematický celok (počet hodín)	Obsahový štandard Téma	Výkonový štandard
<b>I. Informačná spoločnosť (4 hodiny)</b>	Bezpečnosť pri práci so súbormi z internetu  Vírusy, antivírusový program  Zdravé a bezpečné prostredie	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ popísať prvky a návyky, ktoré môžu pomôcť vytvoriť dobré pracovné prostredie</li> <li>◆ vymenovať nejaké bežné zdravotné problémy, ktoré môžu byť spojené a používaním počítača</li> <li>◆ vymenovať základné bezpečnostné opatrenia pri používaní počítača</li> <li>◆ definovať pojem informačná bezpečnosť</li> <li>◆ popísať význam zálohovania údajov a softvéru na prenosné pamäťové zariadenia.</li> <li>◆ definovať pojem vírus,</li> <li>◆ vymenovať rôzne druhy vírusov</li> <li>◆ popísať antivírusové opatrenia a vedieť čo robiť v prípade nakazenia výpočtového systému.</li> <li>◆ popísať správne návyky pri sťahovaní súborov</li> </ul>
<b>II. Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie (8 hodín)</b>	Programovanie  Krajina Imagine  Opakuj  Opakuj a Pomenuj  Stavebnice príkazov	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zapísať postup riešenia jednoduchými príkazmi</li> <li>◆ identifikovať opakujúcu sa sekvenciu inštrukcií</li> </ul>

<p style="text-align: center;">III. Informácie okolo nás (8 hodín)</p>	<p>Microsoft Excel</p> <p>Bunky</p> <p>Pracovné hárky</p> <p>Formátovanie</p> <p>Vzorce</p> <p>Grafy, <i>Finančná gramotnosť (Človek vo sfére peňazí)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť otvoriť, zatvoriť tabuľkový procesor</li> <li>◆ vedieť vložiť, vybrať, vymazať, upraviť údaje v bunke</li> <li>◆ vedieť vložiť, premenovať, vymazať, skopírovať, presunúť pracovný hárok</li> <li>◆ vedieť vytvoriť vzorec využívajúci aritmetické operátory (sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie)</li> <li>◆ vedieť formátovať údaj v bunke</li> <li>◆ vytvoriť rôzne typy grafov</li> </ul>
--	---	---

<p style="text-align: center;">IV. Komunikácia prostredníctvom IKT (8 hodín)</p>	<p>Hľadáme pomocou podmienok</p> <p>Rozšírené vyhľadávanie</p> <p>Zadávanie požiadaviek pri vyhľadávaní</p> <p>Hľadáme obrázky</p> <p>Autorské práva</p> <p>Odoslanie e-mailu s prílohou</p> <p>Emaily s prílohami</p> <p>Netiketa pri posielaní emailov s prílohami</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť vyhľadať informácie na internete pomocou vyhľadávacích strojov</li> <li>◆ poznať výhody rozšíreného hľadania</li> <li>◆ dokázať posúdiť spoľahlivosť získaných informácií</li> <li>◆ vedieť nájsť obrázok pomocou vyhľadávacieho stroja</li> <li>◆ vedieť, čo sú autorské práva</li> </ul>
<p style="text-align: center;">V. Princípy fungovania IKT (5 hodín)</p>	<p>Pamäť počítača</p> <p>Informačné siete</p> <p>Práca s výučbovými CD / DVD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vymenovať a popísať rôzne druhy počítačových pamätí</li> <li>◆ poznať základné jednotky informácie.</li> </ul>

## ROZPIS UČIVA INFORMATIKY PRE 7. ROČNÍK

Tematický celok (počet hodín)	Obsahový štandard Téma	Výkonový štandard
<b>I. Informačná spoločnosť (2 hodiny)</b>	Digitálny svet, <i>Finančná gramotnosť</i> <i>(Plánovanie a hospodárenie s peniazmi)</i>  Pomôcky pre domáce úlohy	♦ poznať niektoré služby e-spoločnosti

<p style="text-align: center;">II. Informácie okolo nás (12 hodiny)</p>	<p>Microsoft PowerPoint</p> <p>Prispôsobenie nastavení</p> <p>Vkladanie textu, formatovanie</p> <p>Obrázky</p> <p>Kreslené objekty</p> <p>Nastavenie animácie</p> <p><i>Atribúty tlače, GRV (Zaistiť udržateľný stav životného prostredia (pitná voda, kvalita života), )</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Otvoriť (a zatvoriť) aplikáciu Microsoft PowerPoint</li> <li>◆ Vytvoriť nové prezentácie</li> <li>◆ Uložiť prezentáciu na nejaké miesto na disku.</li> <li>◆ Vymieňať farbu pozadia na konkrétnych snímkach, na všetkých snímkach.</li> <li>◆ Používať šablóny pre návrh prezentácie.</li> <li>◆ Vkladať, odstraňovať obrázky, maľby, kreslené objekty do predlohy pre snímku.</li> <li>◆ Meniť vzhľad textu: veľkosť znakov, typ písma.</li> <li>◆ Meniť farbu textu.</li> <li>◆ Zarovnávať text na snímke: doľava, na stred, doprava.</li> <li>◆ Vkladať na snímku obrázkov z galérie obrázkov, zo súboru na disku.</li> <li>◆ Vymazávať na snímke text, obrázky.</li> <li>◆ Pridávať rôzne typy kreslených objektov na snímku: čiaru, krivku, šípku, obdĺžnik, štvorec, kružnicu, blok textu, iné dostupné tvary.</li> <li>◆ Pridávať k snímkam predvolený text (efekt zostavovania textu), efekty animácie malieb.</li> <li>◆ Meniť nastavené efekty animácie pre text, maľby.</li> <li>◆ Animovať prechod medzi snímkami.</li> </ul>
---	---	--

<p>III. Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie (10 hodín)</p>	<p>Programovanie</p> <p>Stavebnice príkazov, Opakuj</p> <p>Dôležité udalosti v živote korytnačky</p> <p>Automatické ťahanie korytnačiek</p> <p>Viac korytnačiek , viac možností</p> <p>Ulož si pozadie, ulož si projekt</p> <p>Korytnačky a ich tvary</p> <p>Oslovovanie korytnačiek</p> <p>Hry s korytnačkami</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť pridávať viac korytnačiek v programe Imagine</li> <li>◆ vedieť nastaviť automatické ťahanie korytnačiek</li> <li>◆ vedieť meniť tvary korytnačiek</li> <li>◆ vedieť zoskupovať časti riešenia do procedúr</li> <li>◆ vedieť osloviť jednotlivé korytnačky</li> <li>◆ vedieť uložiť pozadie a projekt</li> </ul>
<p>IV. Informácie okolo nás (9 hodín)</p>	<p>Pohyblivé obrázky</p> <p>LogoMotion</p> <p>Tvorba animácie</p> <p>Nahrávanie zvukov</p> <p>Úprava zvukov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť vytvoriť animáciu zo statického obrázku</li> <li>◆ chápať animáciu ako sled po sebe idúcich obrázkov.</li> <li>◆ vedieť nahráť a upraviť zvuky</li> </ul>

## ROZPIS UČIVA INFORMATIKY PRE 8. ROČNÍK

Tematický celok (počet hodín)	Obsahový štandard Téma	Výkonový štandard
<p>I. Princípy fungovania IKT (5 hodín)</p>	<p>Počítač ako stavebnica</p> <p>Digitálny svet</p> <p>Operačný systém</p> <p>Archív a záloha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť vytvoriť kompresiu</li> <li>◆ rozumieť pojmom binárny kód, dvojková sústava</li> <li>◆ charakterizovať operačný systém</li> <li>◆ popísať jednotlivé časti počítača</li> </ul>
<p>II. Komunikácia prostredníctvom IKT (4 hodiny)</p>	<p>Priečinky elektronickej pošty</p> <p>Online služby e-spoločnosti, <i>Finančná gramotnosť (Človek vo sfére peňazí)</i></p> <p>Interaktívna komunikácia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ poznať online služby e-spoločnosti</li> <li>◆ vedieť používať niektorý z nástrojov na interaktívnu komunikáciu</li> </ul>

<p style="text-align: center;">III. Informácie okolo nás (15 hodín)</p>	<p>Tvorba web stránky</p> <p>Textové informácie</p> <p>Informácie v tabuľkách</p> <p>Multimédia v prezentácií</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť vytvoriť jednoduché webové stránky prostredníctvom internetovej stránky <a href="http://www.webnode.sk">www.webnode.sk</a></li> <li>◆ vedieť vložiť do textu odrážky</li> <li>◆ vedieť vytvoriť vo worde vlastnú tabuľku a vedieť ju ďalej formátovať</li> <li>◆ vedieť vytvoriť tabuľku v programe Excel</li> <li>◆ vedieť vložiť jednoduché vzorce na výpočet</li> <li>◆ vedieť efektívne používať filter</li> <li>◆ vedieť stanoviť podmienky v tabuľke</li> <li>◆ vedieť vkladať do prezentácie animácie, videá, zvuky</li> </ul>
<p style="text-align: center;">IV. Postupy, riešenie problémov, algoritmicke myslenie (9 hodín)</p>	<p>Viac korytnačiek, tvary</p> <p>Animované tvary</p> <p>Súradnicová sústava</p> <p>Premenné</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vedieť pridávať do programu viac korytnačiek a meniť im tvary</li> <li>◆ vedieť vytvárať animované tvary</li> <li>◆ poznať význam súradnicovej sústavy</li> <li>◆ poznať význam premenných a vedieť ich efektívne využiť pri tvorbe jednoduchého programu</li> </ul>

## ROZPIS UČIVA INFORMATIKY PRE 9. ROČNÍK

Tematický celok (počet hodín)	Obsahový štandard Téma	Výkonový štandard
I. Informácie okolo nás (10 hodín)	Vytvárame zložitejšie vzorce v tabuľkách, <i>Finančná gramotnosť</i> ( <i>Sporenie a investovanie</i> )  Modelujeme v tabuľkách  Pokusy a ďalšie hry  Tvorba web stránky, <i>GRV (Dosiahnúť základné vzdelanie pre všetkých)</i>	♦ vedieť vytvoriť vzorec využívajúci funkcie súčet, priemer, minimum, maximum
II. Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie (15 hodín)	Premenné a parametre  Pohyby a preteky  Zložitosť riešenia problému  Robotika	♦ dokázať porovnať čas trvania rôznych riešení problému ♦ poznať príkaz vetvenia a efektívne ho využívať pri programovaní

<p>III. Informačná spoločnosť (4 hodiny)</p>	<p>Nástrahy internetu Informačná spoločnosť Ako nám pomáhajú počítače v bežnom Licencie programov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ poznať riziká počítačovej kriminality, spôsoby bezpečnosti na internete</li> <li>◆ poznať využitie IKT v znalostnej spoločnosti</li> <li>◆ vedieť čo je legálny a nelegálny softvér</li> </ul>
<p>IV. Komunikácia prostredníctvom IKT (2 hodiny)</p>	<p>Telefón cez internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ poznať využitie komunikácie telefónu cez internet</li> </ul>
<p>V. Princípy fungovania IKT (2 hodiny)</p>	<p>Princípy fungovania internetu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ poznať princípy fungovania internetu</li> <li>◆ vedieť zistiť IP číslo počítača</li> </ul>