**Základná škola Mojzesovo - Černík**

**ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017**

**7. ročník**

**Informatika**

**Vypracovala: Mgr. Katarína Raslavská**

Obsah

[Charakteristika predmetu. 2](#_Toc304360360)

[Ciele učebného predmetu. 2](#_Toc304360361)

[Kľúčové kompetencie 3](#_Toc304360362)

[Obsahový štandard 4](#_Toc304360363)

[Prierezové témy 5](#_Toc304360363)

[Výkonový štandard 5](#_Toc304360364)

[Pedagogické stratégie - metódy a formy 6](#_Toc304360365)

[Učebné zdroje 6](#_Toc304360366)

[Pomôcky 6](#_Toc304360363)

[Hodnotenie 7](#_Toc304360367)

[Obsah vzdelávania učebného predmetu 9](#_Toc304360368)

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2, schváleného 19.6.2008.

# 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

Cieľomvyučovania informatiky na 2. stupni ZŠje 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.

# Kľúčové kompetencie

V siedmom ročníku žiak na hodinách informatiky získa a rozvinie tieto kľúčové kompetencie:

**kompetencia (spôsobilosť) k celoživotnému učeniu sa**

- dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, tvorivo ich spracovať a prakticky

využívať,

**sociálne komunikačné kompetencie (spôsobilosti)**

- efektívne využíva dostupné informačno-komunikačné technológie,

**kompetencia (spôsobilosť) uplatňovať základ matematického myslenia a základné**

**schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky**

- používa matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných

situáciách,

**kompetencia (spôsobilosť) v oblasti informačných a komunikačných technológií**

- má osvojené základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja,

- používa základné aj pokročilé postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,

- dokáže využívať IKT pri vzdelávaní,

**kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy**

- uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom

a tvorivom myslení,

- je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych

postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,

**kompetencie (spôsobilosti) občianske**

- vyvážene chápe svoje osobné záujmy v spojení so záujmami širšej skupiny, resp.spoločnosti

**kompetencie (spôsobilosti) sociálne a personálne**

- dokáže na primeranej úrovni reflektovať vlastnú identitu a budovať si vlastnú

samostatnosť/nezávislosť ako člen celku,

- vie si svoje ciele a priority stanoviť v súlade so svojimi reálnymi schopnosťami, záujmami

a potrebami,

- osvojil si základné postupy efektívnej spolupráce v skupine - uvedomuje si svoju

zodpovednosť v tíme, kde dokáže tvorivo prispievať k dosahovaniu spoločných cieľov,

**kompetencie (spôsobilosti) pracovné**

- je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny,

- dokáže získať a využiť informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach,

**kompetencie (spôsobilosti) smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti**

- dokáže inovovať zaužívané postupy pri riešení úloh, plánovať a riadiť nové projekty

so zámerom dosiahnuť ciele, a to nielen v práci, ale aj v každodennom živote,

**kompetencie (spôsobilosti) vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry**

- pozná pravidlá spoločenského kontaktu (etiketu),

- správa sa kultivovane, primerane okolnostiam a situáciám,

# Obsahový štandard

Informatika v 7. ročníku je vyučovaná v časovej dotácii 1 hodina týždenne. V predmete informatika sú žiaci vedení k pochopeniu základných pojmov, postupov atechník používaných pri práci s informáciami v počítačových systémoch. Vzdelávací obsahinformatiky je rozdelený na päť tematických okruhov:

- informácie okolo nás

- komunikácia prostredníctvom IKT

- postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

- princípy fungovania IKT

- informačná spoločnosť

**Informácie okolo nás**

* Typy informácií, reprezentácia, bit, bajt.
* Formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte.
* Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy.

**Komunikácia prostredníctvom IKT**

* Interaktívna a neinteraktívna komunikácia.

**Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**

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

**Princípy fungovania IKT**

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

**Informačná spoločnosť**

* 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Prierezová téma | Realizovaná v tematickom celku |
| OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ | V tematických celkoch informácie okolo nás a komunikácia prostredníctvom IKT pri tvorbe a prezentácii projektov a zadaní |
| MEDIÁLNA VÝCHOVA | V tematickom celku informácie okolo nás pri natáčaní videa a fotografii ochrana osobných údajov, zneužitie materiálu, uverejňovanie bez súhlasu dotknutej osoby |
| OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA | Na úvodných hodinách o pravidlách práce v počítačovej učebni a BOZP |
| TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI | V tematických celkoch informácie okolo nás a komunikácia prostredníctvom IKT pri tvorbe a prezentácii projektov a zadaní |
| REGIONÁLNA VÝCHOVA A TRADIČNÁ ĽUDOVÁ KULTÚRA | Vyhľadávanie na nete informácie o svojom regióne, zaujímavosti okolia |

# Výkonový štandard

**Informácie okolo nás**

* Dokáže vytvoriť tabuľku
* Dokáže vytvorenú tabuľku správne naplniť údajmi
* Dokáže údaje zoradiť, filtrovať, presúvať, kopírovať, zlučovať
* Dokáže formátovať údaje v podobe tabuľky a dokáže z nich vytvoriť graf
* Vie použiť základné matematické funkcie a ich vzorce pre prácu s údajmi v tabuľke

**Komunikácia prostredníctvom IKT**

* Vie používať niektorý z nástrojov na interaktívnu komunikáciu, pozná nástroje netikety

**Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**

* 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
* Vie vytvoriť program vedúci k stanovenému cieľu a výsledku v programe Imagine
* Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému
* Prezentuje svoju prácu pred ostatnými spolužiakmi

**Princípy fungovania IKT**

* Pozná určenie, parametre periférií.
* Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
* Pozná ukladanie informácií na rôzne média, 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**

* 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.
* Vie čo sú autorské práva, legálny a nelegálny softvér, pozná rozdiel v používaní a šírení programov s rôznymi stupňami licencií.

# Pedagogické stratégie- metódy a formy

Vo vyučovacom procese sa budú uplatňovať nasledujúce **metódy:**

* + **motivačné metódy** – motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačná demonštrácia
  + **expozičné metódy** – rozprávanie, vysvetľovanie, beseda, pozorovanie, demonštračná metóda, manipulácia s predmetmi, inštruktáž
  + **problémové metódy** – heuristická metóda, projektová metóda
  + **praktické aktivity** – práca dvojíc, skupín
  + **práca s knihou a textom**
  + **samostatné učenie prostredníctvom IKT**
  + **samostatné experimentovanie** ( hľadanie, skúšanie, objavovanie )
  + **aktivizujúce metódy** ( diskusia, situačná metóda, inscenačná metóda, didaktické hry, kooperatívne vyučovanie )
  + **fixačné metódy** ( metódy opakovania, precvičovania, riešenia problémov )

Z **organizačných foriem** sa využívajú najmä :

**- Vyučovacie hodiny :**

* + vyučovacia hodina základného typu
  + motivačného typu
  + fixačného typu
  + aplikačného typu
  + expozičného typu
  + diagnostického typu

# Učebné zdroje

<http://www.zsphorova.sk/modernaskola/informatika/index.html>

www.zborovna.sk

Kalaš, I., Bezáková, D.: Tvorivá informatika: 1. zošit o číslach a tabuľkách. Slovenské

pedagogické nakladateľstvo - Mladé letá, s.r.o., Bratislava, 2009, ISBN 978-80-10-

01718-8.

# Pomôcky

* počítače, IKT technika

# Hodnotenie

Predmet informatika bude v 7. ročníku klasifikovaný známkou. Pri jeho klasifikácia budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 22/2011 z 1. mája 2011 na hodnotenie žiakov základnej školy. V prípade písomných prác, testov, didaktických testov a akýchkoľvek prác, pri ktorých je možné využiť percentuálnu stupnicu budeme uplatňovať nasledovne:

Stupeň 1: <100% - 90%>

Stupeň 2: (90% - 75%>

Stupeň 3: (75% - 50%>

Stupeň 4: (50% - 25%>

Stupeň 5: (25% - 0%>

Ústny prejav žiaka budeme hodnotiť piatimi stupňami takto :

**Výborný -** ak žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Jeho ústny prejav je správny, výstižný.

**Chválitebný -** ak žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré tvorivo aplikuje pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí samostatne a kreatívne alebo s menšími podnetmi učiteľa. Jeho ústny prejav má menšie nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. Výsledky jeho činností sú kvalitné, bez väčších nedostatkov.

**Dobrý -** ak má žiak v presnosti, celistvosti a úplnosti osvojenie poznatkov, pojmov a zákonitostí podľa učebných osnov a pri ich využívaní nepodstatné medzery. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré využíva pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Podstatnejšie nepresnosti a chyby vie s učiteľovou pomocou opraviť. V ústnom prejave má nedostatky v správnosti, presnosti, výstižnosti. V kvalite výsledkov jeho činností sú častejšie nedostatky.

**Dostatočný** - ak má žiak v celistvosti, presnosti a úplnosti osvojenie poznatkov a zákonitostí podľa učebných osnov ako i v ich využívaní závažné medzery. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú podstatné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Jeho ústny má v správnosti, presnosti a výstižnosti vážne nedostatky. Vážne chyby a nedostatky dokáže žiak s pomocou učiteľa opraviť.

**Nedostatočný** - ak si žiak neosvojil vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery, preto ich nedokáže využívať. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú značné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov, hodnotení javov, nevie svoje vedomosti uplatniť ani na podnet učiteľa. Jeho ústny má v správnosti, presnosti a výstižnosti podstatné nedostatky. Vážne chyby a nedostatky nedokáže opraviť ani s pomocou učiteľa.

**Verbálna forma kontroly** – uprednostniť prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka alebo určenia konkrétneho žiaka učiteľom.

**Písomná forma kontroly** - kontrolovať a hodnotiť poznatky prostredníctvom testu v časovom limite 5 – 20 min v rozsahu 5 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu. Pri tejto forme kontroly využijeme % stupnicu hodnotenia :

Hlavnou formou hodnotenia je hodnotenie jednotlivých zadaní a projektov. K jednotlivým témam žiaci dostávajú vypracovať zadanie presne podľa stanovených kritérií. Zadania sa hodnotia buď jednotlivo, alebo za tematický celok. Jeho povinnosťou je uložiť si tieto zadania na školský server, prípadne na USB. Pri záverečnej kontrole musí ukázať vypracovanie zadaní, čo pri splnení stanovených kritérií bude hodnotené.

Obsah vzdelávania učebného predmetu

Časová dotácia: ŠVP: 0,5h, ŠkVP : 0,5h ( 33 hodín/ročne )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tematický celok** |  | **Téma** | **Obsahový štandard** | **Výkonový štandard** |
| **Informačná spoločnosť**  Počet hodín: 2 | 1.  2. | Zásady správania sa v počítačovej učebni. Potreba IKT v dnešnom svete.  Vírusy, tvorba školských účtov | Pravidlá bezpečného správania sa a ochrana zdravia v počítačovej učebni. Potreba informatického vzdelávania sa ako súčasť modernej výchovy človeka.  Riziká technológií, vírusy, antivírusové programy, hakceri | Poznať pravidlá správania sa v PC učebni. Poznať využitie IKT v bežnom živote a znalostnej spoločnosti.  Poznať rôzne spôsoby šírenia počítačových vírusov, spôsoby ich odhalenia a odstránenia. Poznať spôsoby bezpečnosti na internete a ochrany počítača. |
| **Informácie okolo nás**  Počet hodín: 14 | 3.  4.-5.  6.-7.  8.  9.-10.  11.-12.  13.-14.  15.  16. | Word – opakujeme, čo už vieme  Word – vzorce a symboly  Word – projekt Matematika  Excel – úvodná hodina  Excel – bunky  Excel – práca s bunkou, s listom, základné výpočty  Excel – triedenie, číslovanie  Excel – projekt Vianočné nákupy  Zdieľanie dokumentov  Vyhľadávanie v dokumente | Typy informácií, história informácií, reprezentácia informácií – bit, bajt.  Word – typy, rezy, veľkosť písma, nastavenie strany, Odrážky, tabulátory, stĺpce, tabuľky.  Word – vzorce a symboly  Projekt vo Worde s použitím matematických symbolov a vzorcov s matematickou tematikou.  Excel – účel a využitie programu, popis prostredia, menu súbor, nastavenie stránky  Excel – bunka, sheet (list), formát buniek, orámovanie buniek, vytvorenie jednoduchej tabuľky  Excel – bunka, list, počtové operácie s číselnými bunkami  Excel – triedenie údajov, automatické číslovanie.  Excel – projekt s jednoduchou tabuľkou.  Zdieľanie dokumentov na internete. Google docs.  Vyhľadávanie v textovom a tabuľkovom dokumente. Nahradenie údaju / reťazca iným údajom / reťazcom v označenej oblasti, v celom dokumente. | Popísať vývoj informácií, druhy informácií. Poznať rôzne druhy reprezentácie informácií. Poznať jednotky veľkosti informácií, vzťah medzi nimi.  Vytvoriť textový dokument s použitím odrážok, tabulátorov a tabuliek.  Vytvoriť textový dokument s použitím vzorcov, matematických symbolov a špeciálnych symbolov.  Poznať možnosti využitie programu Excel v bežnom živote a znalostnej spoločnosti. Nastaviť formát stránky, okraje stránky, otvoriť, zobraziť tlačový náhľad, tlačiť, uložiť, zavrieť súbor.  Pomenovať bunku podľa jej adresy, nastaviť rôzne formáty bunky, nastaviť okraje, ohraničenie, smer obsahu bunky. Navrhnúť jednoduchú tabuľku.  Pridať, vymazať, premenovqť, presunúť list. Vykonať základné počtové operácie s číselnými bunkami.  Triediť údaje. Číslovať bunky automaticky. Vypĺňať rovnaké bunky ťahom myši.  Vytvoriť jednoduchú tabuľku s použitím rôznych formátov buniek, triedenia údajov, základných počtových operácií medzi číselnými bunkami s prihliadnutím na estetickú stránku tabuľky.  Nahrať dokument na zdieľanie, nastaviť viditeľnosť a práva jednotlivým užívateľom, pridať, odstrániť užívateľa, nastaviť práva užívateľa.  Vyhľadať údaj / reťazec v textovom aj tabuľkovom dokumente. Nahradiť údaj / reťazec iným údajom / reťazcom v označenej oblasti, v celom dokumente. |
| **Princípy fungovania IKT**  Počet hodín: 6 | 17.  18.  19.  20.  21.  22. | Formáty súborov  Formáty súborov  Pamäťové médiá  Periférne zariadenia.Správca úloh.  Zálohovanie údajov  Princíp fungovania internetu, IP počítača | Rôzne formáty súborov. Súborové prípony. Systémové súbory, súbory s príponou exe, prípona ZIP, RAR  Interné a externé pamäťové médiá. HDD, SSD, pamäťové karty, USB kľúče, CD, DVD. Práca s pamäťovými médiami. Trvalé / prepisovateľné informácie. Formátovanie pamäťových médií.  Periférne zariadenia – určenie a parametre  Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, práva používateľa, správca úloh  Zálohovanie údajov do iného priečinku, na server, zálohovanie mailom, zálohovanie na pamäťové médiá.  Princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, https, ftp, smtp. | Rozlíšiť formát súboru. Popísať význam súborovej prípony.  Poznať rôzne typy pamäťových médií. Rozlíšiť interné a externé pamäťové médiá. Otvoriť, skopírovať, presunúť súbor z pamäťového média. Posúdiť trvanlivosť / možnosť prepisu informácií na danom médiu. Formátovať pamäťové médium.  Vymenovať, popísať a zaradiť vstupné, výstupné a vstupno – výstupné zariadenia počítača.  Poznať možnosti nastavenia práva jednotlivých používateľov. Zistiť bežiace procesy a stav pamäte, ktorú zaberajú. Ukončiť neodpovedajúce procesy.  Zálohovať údaje na server, formou mailu, na externé pamäťové médium.  Popísať princíp fungovania internetu. Rozlišovať medzi pojmami doména a adresa. Vysvetliť princíp http, https, ftp a smtp protokolov. Poznať určenie IP adresy. Zistiť IP adresu svojho počítača. |
| **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**  Počet hodín: 9 | 23.  24.-25.  26.-27.  28.-29.  30.-31. | Imagine – opakujeme, čo už vieme  Imagine – animované tvary a procesy  Imagine – príkazy s premennými  Imagine – pohyby a preteky  Imagine – tvorba vlastného projektu | Imagine – základné príkazy, procedúry, viac korytnačiek, mená korytnačiek  Imagine – animované tvary a procesy. Príkaz každých, pozícia, súradnice, smer korytnačky.  Premenná dĺžka, veľkosť, hrúbka, meno premennej. Farba výplne. Rozmazávanie bodu.  Kopírovanie korytnačiek, korytnačka s podmienkou, pozadie zo súboru.  Imagine – tvorba vlastného projektu | Použiť základné príkazy programovacieho jazyka Imagine pri tvorbe jednoduchých projektov. Vytvárať jednoduché procedúry. Pracovať s viacerými korytnačkami. Meniť tvar korytnačky.  Vytvoriť jednoduché animácie v programovacom jazyku Imagine pomocou príkazov každých, pozícia, súradnice, smer.  Tvoriť jednoduché procedúry s použitím premenných. Upravovať digitálnu fotografiu metódou rozmazávania.  Vytvoriť projekt s pozadím obrázka, viacerými korytnačkami s podmienkou.  Vytvoriť vlastný projekt s využitím nadobudnutých vedomostí z programovania v jazyku Imagine. |
| **Komunikácia prostredníctvom IKT**  Počet hodín: 2 | 32.  33. | Interaktívna komunikácia  Vyhodnotenie práce za celý školský rok | Interaktívna komunikácia (chat, IM, skype, konferenčný hovor). Google +, Facebook a interaktívna komunikácia. | Rozlišovať medzi interaktívnou a neinteraktívnou komunikáciou. Interaktívne komunikovať pomocou rôznych služieb a portálov. Dodržiavať zásady etickej komunikácie. |