

## UČEBNÉ OSNOVY

**Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami**

**Predmet: Digitálny svet**

**Stupeň vzdelania: ISCED 2**

<b>Ročník</b>	<b>ŠVP</b>	<b>Voliteľná hodina</b>	<b>ŠkVP/spolu</b>
<b>piaty</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>šiesty</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>siedmy</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>ôsmy</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>deviaty</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## **1. CHARAKTERISTIKA UČEBNÉHO PREDMETU**

Predmet digitálny svet je zameraný na rozvíjanie myslenia žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi. Vede k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov.

Poslaním je viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi a toku informácií v počítačových systémoch. Predmet buduje informatickú kultúru, t.j. vychováva k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov.

## **2. CIELE PREDMETU**

Cieľom vyučovania je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a pri tvorbe algoritmov a výpočtových procesov, tj. vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných a komunikačných technológií (ďalej IKT) a produktov.

Podobne ako matematika, aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre ďalšie predmety, preto sme sa rozhodli uvedenú vzdelávaciu oblasť v rámci ŠkVP rozšíriť o ďalší predmet Digitálny svet, ktorý dopĺňa a prehľbuje obsah učiva predmetu informatika.

V predmete je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu široký priestor na motiváciu a praktické projekty a toto dosiahneme iba spoločným pôsobením tohto predmetu s aplikovaním informačných technológií vo vyučovaní iných predmetov, medzipredmetových projektov a celoškolských programov.

Výchovno-vzdelávací proces na 2. stupni základnej školy smeruje k tomu, aby žiaci v oblasti počítačovej gramotnosti získali nasledovné kompetencie:

- sa oboznámili s pojmi, 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.

### **3. OBSAH UČIVA**

#### **I. Obsah učiva pre 5. ročník**

( 1 hodina týždenne, 33 hodín / rok)

**Obsah tvorí päť tematických okruhov:**

- **Práca s informáciami 12h**
- **Komunikácia a internet 7h**
- **Algoritmy a programovanie 5h**
- **IKT a programové systémy 3h**
- **Spoločnosť a technológie 4h**

**Okrem učiva TC:**

**Bezpečnosť pri práci 1 h**

**Záverečné opakovanie 1 h**

#### **Práca s informáciami**

Učivo v tematickom okruhu 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 v textovom editore
3. získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
4. pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

**Pojmy:**

- typy informácií, reprezentácia
- formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte
- grafická informácia, statický obraz
- informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami
- prezentácia, snímka, prezentačný program

**Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:**

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky

- texty v obrázkoch
- vytvorenie alebo prerozprávanie príbehu ako prezentácia

### **Komunikácia a internet**

Tento tematický okruh 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 si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- formátovanie emailovej správy
- školský web, weby inštitúcií, edukačný portál, vyhľadávanie pomocou google

### **Algoritmy a programovanie**

V tomto tematickom okruhu 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.

Pojmy:

- skladanie príkazov, postupnosť krokov, tvorenie scén
- postup riešenia, etapy riešenia problémov
- programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s vykonávaním nejakých činností, zoskupovanie častí príkazov
- porovnanie času trvania rôznych riešení problému

### **IKT a programové systémy**

Tento tematický okruh sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania

1. jednoduchého hardvéru,
2. rôznych oblastí určenia softvéru,

3. úlohami operačných systémov (napr. práca so súbormi a priečinkami).

Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia,
- operačný systém, práca so súbormi a priečinkami,
- priečinok, disk, CD, usb- pamäťový kľúč.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- porovnávanie periférií podľa ich určenia a kapacít
- naštartovanie operačného systému, práca so súbormi a priečinkami

### **Spoločnosť a technológie**

Tematický okruh 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.

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- ako pomáhajú počítače v praktickom živote a živote spoločnosti, ukážky jednoduchých aplikácií.

## **II. Obsah učiva pre 6. ročník**

( 1 hodina týždenne, 33 hodín/ rok)

**Obsah tvorí päť tematických okruhov:**

- **Práca s informáciami 11h**
- **Komunikácia a internet 3h**
- **Algoritmy a programovanie 9h**
- **IKT a programové systémy 4h**
- **Spoločnosť a technológie 4h**
- **Okrem učiva TC**
  - Bezpečnosť pri práci 1 h**
  - Záverečné opakovanie 1 h**

## **Práca s informáciami**

Učivo v tematickom okruhu 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
3. získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
4. pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

Pojmy:

- typy informácií, reprezentácia, bit, bajt
- formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte
- grafická informácia, statický obraz, animácia
- informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami
- prezentácia, snímka, prezentačný program

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky
- úprava obrázkov
- texty v obrázkoch
- vytvorenie alebo prerozprávanie príbehu ako prezentácia
- edukačné prostredie na iné predmety

## **Komunikácia a internet**

Tento tematický okruh sa venuje využitiu nástrojov internetu na komunikáciu na vlastné učenie sa a aj na riešenie školských problémov, na získavanie a sprostredkovanie informácií.

Žiaci

- a. by sa mali naučiť pracovať s elektronickou poštou,
- b. by mali pochopiť spôsob a mechanizmy vyhľadávania informácií na internete,
- c. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače

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

### **Algoritmy a programovanie**

V tomto tematickom okruhu 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.

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

### **IKT a programové systémy**

Tento tematický okruh sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania

- a. jednoduchého hardvéru,
- b. rôznych oblastí určenia softvéru,
- c. úlohami operačných systémov (napr. práca so súbormi a priečinkami).

Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia
- oblasti aplikácií softvéru
- operačný systém, práca so súbormi a priečinkami
- priečinok, disk, CD, usb- pamäťový kľúč
- sieť, internet.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- porovnávanie periférií podľa ich určenia a kapacít
- naštartovanie operačného systému, práca so súbormi a priečinkami
- ukladanie informácií na rôzne média, porovnanie kapacít a rýchlosti ukladania.

## **Spoločnosť a technológie**

Tematický okruh 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 sa mali

1. oboznámiť s využitím IKT v najrôznejších oblastiach znalostnej spoločnosti,
2. pochopiť, že používanie IKT si vyžaduje kritický a zvažujúci postoj k dostupným informáciám.

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti,
- riziká technológií, vírusy, antivírusové programy,
- zásady bezpečnosti.

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

## **III. Obsah učiva pre 7. ročník**

( 2 hodiny týždenne, 66 hodín za rok)

Obsah tvorí päť tematických okruhov:

- **Práca s informáciami 20h**
- **Komunikácia a internet 8h**
- **Algoritmy a programovanie 14h**
- **IKT a programové systémy 13h**
- **Spoločnosť a technológie 10h**

Okrem učiva TC :

**Bezpečnosť pri práci 1 h**

## **Práca s informáciami**

Učivo v tematickom okruhu 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,
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.

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,
- prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky, karikatúry, rodinného albumu, webovej stránky,
- 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, trenažéry pre cudzí jazyk).

### **Komunikácia a internet**

Tento tematický okruh 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),
5. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy, hromadné posielanie správ, nevyžiadaná pošta, filter, Spam
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače
- rozhovor (chat), okamžitá správa (ICQ, Skype)

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- formátovanie emailovej správy, nastavenie filtra
- školský web, weby inštitúcií, edukačný portál, vyhľadávanie pomocou google, vlastná webová stránka
- rozhovor (chat) so spolužiakmi v triede, okamžité správy so spolužiakmi a učiteľom

### **Algoritmy a programovanie**

V tomto tematickom okruhu 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 algoritmickeho 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.

Pojmy:

- postup riešenia, etapy riešenia problémov
- programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť príkazov, procedúra, cyklus, podmienený príkaz, vizuálne komponenty, viac objektov, tvary, animované tvary
- zložitosť riešenia problému

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr, vytvoriť vetvenie v programe, používať vizuálne komponenty (text, stránka, papier), vytvoriť viac korytnačiek, práca s nimi
- porovnanie času trvania rôznych riešení problému

### **IKT a programové systémy**

Tento tematický okruh sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania

1. jednoduchého hardvéru,
2. rôznych oblastí určenia softvéru,

3. úlohami operačných systémov (napr. práca so súbormi a priečinkami).
4. lokálnej siete a internetu

Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia, skener
- oblasti aplikácií softvéru
- operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému
- priečinkov, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív
- lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede
- princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, MAC, 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,
- 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

### **Spoločnosť a technológie**

Tematický okruh 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.

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti
- riziká technológií, vírusy, antivírusové programy, hackeri, crackeri
- 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

#### **IV. Obsah učiva pre 8. ročník**

( 2 hodiny týždenne, 66 hodín za rok)

**Obsah tvorí päť tematických okruhov:**

- **Práca s informáciami 17h**
- **Komunikácia a internet 13h**
- **Algoritmy a programovanie 16h**
- **IKT a programové systémy 8h**
- **Spoločnosť a technológie 10h**
- **Okrem učiva TC:**

**Bezpečnosť pri práci 1h**

**Záverečné opakovanie 1 h**

#### **Práca s informáciami**

Učivo v tematickom okruhu je kľúčové aj pre nižšie sekundárne vzdelávanie. Pojem informácia, typy informácií (textová, multimedialna, 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 tabuľky a grafy,
3. získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
4. porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu zvukov, vedeli spracovať zvukovú stopu
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.

Pojmy:

- typy informácií, reprezentácia, bit, bajt
- formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte
- grafická informácia, fotografia, animácia
- zvuková informácia
- informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy
- prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka
- encyklopédia
- online dokumenty
- .pdf dokumenty

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky, karikatúry, rodinného albumu, webovej stránky
- úprava fotografií, koláž, texty v obrázkoch
- úprava zvukovej stopy, nahrávanie a prehrávanie zvuku
- 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, trenažéry pre cudzí jazyk)
- tvorba online dokumentov (Google dokumenty, Windows Live)
- tvorba a používanie a konvertovanie .pdf dokumentov (PDF4Free, Free PDF to Word Doc Converter)

### **Komunikácia a internet**

Tento tematický okruh 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, Google – ďalšie vylepšenia, Google toolbar, Mozilla Firefox - doplnky),
5. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy, hromadné posielanie správ, nevyžiadaná pošta, filter, Spam
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače
- rozhovor (chat), okamžitá správa (ICQ, Skype)
- google – ďalšie vylepšenia

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- formátovanie emailovej správy, nastavenie filtra
- školský web, weby inštitúcií, edukačný portál, vyhľadávanie pomocou google, vlastná webová stránka
- rozhovor (chat) so spolužiakmi v triede, okamžité správy so spolužiakmi a učiteľom
- oboznámenie sa s ďalšími funkciami google, vylepšenie (prispôsobenie) internetového prehliadača

### **Algoritmy a programovanie**

V tomto tematickom okruhu 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.

Pojmy:

- postup riešenia, etapy riešenia problémov
- programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť príkazov, procedúra, cyklus, podmienený príkaz, vizuálne komponenty, viac objektov, tvary, animované tvary,
- premenné, príkazy s premennými, parametre, čísla a texty, vypisovanie textov, súradnice a pozícia korytnačky,
- zložitosť riešenia problému.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr, vytvoriť vetvenie v programe, používať vizuálne komponenty (text, stránka, papier), vytvoriť viac korytnačiek, práca s nimi,

- tvorba a používanie premenných, premenné v príkazoch, tvorba príkazov a procedúr s parametrom, operácie s číslami a textami, práca s pozíciou a súradnicami korytnačky,
- porovnanie času trvania rôznych riešení problému.

### **IKT a programové systémy**

Tento tematický okruh sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania

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

Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia, skener,
- oblasti aplikácií softvéru,
- operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému,
- priečinkov, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív,
- lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede,
- princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, MAC, http, ftp, smtp,
- formáty súborov,
- príkazový riadok, príkazy MS DOS
- virtuálna mechanika,
- virtuálny stroj, virtuálny PC a Windows XP mód

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,
- 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,

- poznať základné príkazy MS DOS,
- vedieť používať virtuálnu mechaniku,
- vedieť spustiť virtual PC, poznať základné princípy fungovania virtuálneho PC

### **Spoločnosť a technológie**

Tematický okruh 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.

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti,
- riziká technológií, vírusy, antivírusové programy, hackeri, crackeri,
- zásady bezpečnosti,
- nástrahy internetu,
- oblasti a prostriedky ohrozenia,
- 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.



## **V. Obsah učiva pre 9. ročník**

( 1 hodina týždenne, 33 hodín za rok)

**Obsah tvorí päť tematických okruhov:**

- **Práca s informáciami 15h**
- **Komunikácia a internet 1h**
- **Algoritmy a programovanie 12h**
- **IKT a programové systémy 3h**
- **Spoločnosť a technológie 1h**
- **Okrem učiva TC:  
Bezpečnosť pri práci 1h**

### **Práca s informáciami**

Učivo v tematickom okruhu 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 zložitejšie postupy pri práci s textom a prezentáciou,
2. vedeli vytvárať tabuľky a grafy,
3. získali ďalšie zručnosti kreslenia v grafickom prostredí a spracovávaní grafických informácií,
4. získali ďalšie zručnosti v úprave a konvertovaní obrázkov
5. porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu zvukov, vedeli spracovať zvukovú stopu
6. porozumeli nahrávaniu a prehrávaniu videa, vedeli spracovať obrazovú stopu
7. prostredníctvom didaktických hier, edukačných prostredí a encyklopédií pochopili využitie IKT v iných predmetoch,
8. pomocou IKT dokázali realizovať čiastkové úlohy a výstupy z projektového vyučovania.

Pojmy:

- typy informácií, reprezentácia, bit, bajt,
- formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte,
- grafická informácia, fotografia, animácia
- zvuková informácia,
- informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami, grafy,
- prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka,
- encyklopédia,
- online dokumenty

- .pdf dokumenty (rôzne možnosti)
- OCR, ICR.

Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- vytvorenie plagátu, vizitky, pozvánky, karikatúry, rodinného albumu, webovej stránky
- úprava fotografií, koláž, texty v obrázkoch
- úprava zvukovej stopy, nahrávanie a prehrávanie zvuku
- úprava video stopy, nahrávanie a prehrávanie videa
- 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, trenažéry pre cudzí jazyk)
- tvorba online dokumentov (Google dokumenty, Windows Live)
- tvorba a používanie a konvertovanie .pdf dokumentov (PDF4Free, Free PDF to Word Doc Converter)
- tvorba a používanie a konvertovanie .pdf obrázkov (JPEG to PDF)
- tvorba, používanie a konvertovanie naskenovaných dokumentov pomocou OCR a ICR do digitálnej formy

### **Komunikácia a internet**

Tento tematický okruh 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, Google – ďalšie vylepšenia, Google toolbar, Mozilla Firefox - doplnky),
5. by mali vedieť používať e- learning, využívať jeho funkcie,
6. by mali vedieť vyhľadať a stiahnuť potrebný softvér (Freeware),
7. by mali vedieť umiestniť svoj vytvorený fotoalbum na sociálnu sieť (Facebook),
8. by si mali uvedomovať bezpečnostné riziká pri práci s internetom.

### Pojmy:

- elektronická pošta, adresár príjemcov, príloha správy, hromadné posielanie správ, nevyžiadaná pošta, filter, Spam
- webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače
- rozhovor (chat), okamžitá správa (ICQ, Skype)
- google – ďalšie vylepšenia
- e-learning
- downloader, Správca sťahovania

### Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- formátovanie emailovej správy, nastavenie filtra
- školský web, weby inštitúcií, edukačný portál, vyhľadávanie pomocou google, vlastná webová stránka
- rozhovor (chat) so spolužiakmi v triede, okamžité správy so spolužiakmi a učiteľom
- oboznámenie sa s ďalšími funkciami google, vylepšenie (prispôsobenie) internetového prehliadača
- používanie e- learningu.

### **Algoritmy a programovanie**

V tomto tematickom okruhu 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 algoritmickeho 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.

### Pojmy:

- postup riešenia, etapy riešenia problémov
- programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť príkazov, procedúra, cyklus, podmienený príkaz, vizuálne komponenty, viac objektov, tvary, animované tvary,
- premenné, príkazy s premennými, parametre, čísla a texty, vypisovanie textov, súradnice a pozícia korytnačky,
- zložitosť riešenia problému.

### Vlastnosti a vzťahy, postupy a metódy:

- v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr, vytvoriť vetvenie v programe, používať vizuálne komponenty (text, stránka, papier), vytvoriť viac korytnačiek, práca s nimi,
- tvorba a používanie premenných, premenné v príkazoch, tvorba príkazov a procedúr s parametrom, operácie s číslami a textami, práca s pozíciou a súradnicami korytnačky,

- v programovacom jazyku PASCAL v prostredí DELPHI riešiť jednoduché úlohy s opakovaním, používať vizuálne komponenty (tlačidlo, textové pole, grafické plátno...),
- poznať rôzne premenné a vedieť ich použiť,
- používať jednoduché grafické príkazy, pracovať so súradnicami,
- vedieť vypísať text do textového poľa,
- porovnanie času trvania rôznych riešení problému.

### **IKT a programové systémy**

Tento tematický okruh sa venuje popisu a pochopeniu mechanizmov informačných a komunikačných technológií. Žiaci by sa mali zoznámiť s princípmi fungovania

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

Pojmy:

- vstupno/výstupné zariadenia, skener,
- oblasti aplikácií softvéru,
- operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému,
- priečinkov, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív,
- lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede,
- princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, MAC, http, ftp, smtp,
- formáty súborov,
- príkazový riadok, príkazy MS DOS
- virtuálna mechanika,
- virtuálny stroj, virtuálny PC a Windows XP mód.

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 súborami v lokálnej sieti triedy,
- logické princípy fungovania internetu, zisťovanie IP čísla počítača, MAC adresy počítača
- skúmanie rozdielov rôznych formátov súborov,
- poznať základné príkazy MS DOS,
- vedieť používať virtuálnu mechaniku,
- vedieť spustiť virtual PC, poznať základné princípy fungovania virtuálneho PC.

### **Spoločnosť a technológie**

Tematický okruh sa nachádza v prieniku s občianskou výchovou. 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.

Pojmy:

- informačné technológie vo vedomostnej spoločnosti,
- riziká technológií, vírusy, antivírusové programy, hackeri, crackeri,
- zásady bezpečnosti,
- nástrahy internetu,
- oblasti a prostriedky ohrozenia,
- 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.

## **4. POŽIADAVKY NA VÝSTUP**

### **I. Požiadavky na výstup za 5. ročník**

#### **Práca s informáciami**

##### Obsahový štandard

Typy informácií, reprezentácia, bit, bajt. Formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte. Grafická informácia, statický obraz. Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami. Prezentácia, snímka, prezentačný program.

##### Výkonový štandard

Žiak

- zvládne vytvoriť plagát, vizitku, pozvánku.
- Vie upraviť statický obraz, texty v obrázkoch.
- Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu
- Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania.

##### Učebné pomôcky:

Textový editor Word, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií Power Point.

#### **Komunikácia a internet**

##### Obsahový štandard

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.
- Bude poznať školský web, bude vedieť vyhľadávať informácií na internete pomocou vyhľadávacích strojov a katalógov.
- Bude poznať nástroje netikety.

##### Učebné pomôcky:

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač, e- mailový klient

#### **Algoritmy a programovanie**

##### Obsahový štandard

Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov. Programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra. Zložitosť riešenia problému.

### Výkonový štandard

Žiak

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu
- Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh so skladaním príkazov a vie vytvoriť jednoduchú scénu
- Bude vedieť ovládať objekt pomocou príkazov korytnačej grafiky
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému

Učebné pomôcky:

Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Scratch, Imagine.

### **IKT a programové systémy**

Obsahový štandard

Hardvér, softvér. Oblasti aplikácií softvéru. Operačný systém, práca so súbormi a priečinkami. Priečinnok, disk, CD, usb- pamäťový kľúč.

Výkonový štandard

Žiak

- Pozná určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Dokáže ukladať informácií na rôzne média.

Učebné pomôcky:

Internet, multimedialne CD z projektu Infovek.

### **Spoločnosť a technológie**

Obsahový štandard

Informačné technológie v znalostnej spoločnosti.

Výkonový štandard

Žiak pozná využitie informačných a komunikačných technológií v znalostnej spoločnosti (bankovníctvo, zdravotníctvo, doprava, umenie... ).

Učebné pomôcky:

Internet, multimedialne CD z projektu Infovek.

## **II. Požiadavky na výstup za 6. ročník**

### **Práca s informáciami**

#### Obsahový štandard

Typy informácií, reprezentácia, bit, bajt. Formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte. Grafická informácia, statický obraz, animácia. Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami. Prezentácia, snímka, prezentačný program.

#### Výkonový štandard

Žiak

- Dokáže vytvoriť plagát, vizitku, pozvánku.
- Vie upraviť statický obraz, texty v obrázkoch.
- Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu
- Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania.

#### Učebné pomôcky:

Textový editor Word, Tabuľkový editor Excel, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií Power Point.

### **Komunikácia a internet**

#### 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.

#### Učebné pomôcky:

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač a vyhľadávač, e- mailový klient, chat.

### **Algoritmy a programovanie**

#### Obsahový štandard

Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov. Programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra, . Zložitosť riešenia problému.

#### Výkonový štandard



Žiak

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu
- Dokáže demonštrovať v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému

Učebné pomôcky:

Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Scratch, Imagine.

## **IKT a programové systémy**

### Obsahový štandard

Hardvér, softvér. Oblasti aplikácií softvéru. Formáty súborov. Operačný systém, práca so súbormi a priečinkami. Priečinkok, disk, CD, usb- pamäťový kľúč.

### Výkonový štandard

Žiak

- Pozná určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Naučí sa ukladať informácie na rôzne médiá, vie porovnať kapacitu.

Učebné pomôcky:

Internet, multimediálne CD.

## **Spoločnosť a technológie**

### Obsahový štandard

Informačné technológie v znalostnej spoločnosti. Riziká technológií, vírusy, antivírusové programy. Zásady bezpečnosti. Platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah.

### Výkonový štandard

Žiak:

- Bude poznať využitie informačných a komunikačných technológií v znalostnej spoločnosti (bankovníctvo, zdravotníctvo, doprava, umenie... ).
- Pochopí princíp ako sa šíria počítačové vírusy, ako sa odhaľujú a odstraňujú, bude poznať spôsoby bezpečnosti na internete a ochrany počítača.

Učebné pomôcky:

Internet, multimediálne CD, antivírusový program NOD32.

### **III. Požiadavky na výstup za 7. ročník**

#### **Práca s informáciami**

##### 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. Prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka.

##### Výkonový štandard

Žiak

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

Učebné pomôcky:

OpenOffice, Jednoduchý systém pre rýchle vytvorenie web stránky, Textový editor Word, Tabuľkový editor Excel, Prezentačný editor PowerPoint, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií Power Point.

#### **Komunikácia a internet**

##### Obsahový štandard

Interaktívna a neinteraktívna komunikácia. Adresár príjemcov, príloha správy, nevyžiadaná pošta, hromadné posielanie správ, Spam, filter. Webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače.

##### Výkonový štandard

Žiak

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

### Učebné pomôcky:

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač a vyhľadávač, e- mailový klient, ICQ, Skype

## **Algoritmy a programovanie**

### Obsahový štandard

Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov. Programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra, vetvenie programu (podmienený príkaz), vizuálne komponenty (text, stránka, papier), viac objektov, práca s nimi, tvary, animované tvary. Zložitosť riešenia problému.

### Výkonový štandard

#### Žiak

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu
- Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr
- Vie vytvoriť podmienený príkaz, používa vizuálne komponenty
- Vie vytvoriť viac objektov, vie ich ovládať, meniť im tvar
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému

### Učebné pomôcky:

Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Imagine.

## **IKT a programové systémy**

### Obsahový štandard

Hardvér, softvér. Oblasť aplikácií softvéru. Formáty súborov. Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, práca so súbormi a priečinkami. 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

- Bude poznať určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Pozná ukladanie informácií na rôzne médiá, vie porovnať kapacitu.
- Dokáže vykonať zálohovanie údajov.
- Dokáže vytvoriť kompresiu, dekompresiu údajov.
- Bude poznať formát a typy súborov.

### Učebné pomôcky:

Internet, multimediálne CD, WinRar, 7Zip, Total Commander, GNU/Linux, CD, DVD, USB kľúč, externý harddisk .

## **Spoločnosť a technológie**

### 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.

### Učebné pomôcky:

Internet, multimediálne CD, antivírusový program NOD32, AVAST.

## **IV. Požiadavky na výstup za 8. ročník**

### **Práca s informáciami**

#### 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. Prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka.

#### Výkonový štandard

Žiak

- Dokáže vytvoriť plagát, vizitku, pozvánku, karikatúru, fotoalbum.
- Vie upraviť fotografiu, koláž, texty v obrázkoch.
- Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu.
- Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania.
- Dokáže vytvoriť webovú stránku.

- 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).
- Vie vytvoriť dokumenty online (Google docs).
- Vie vytvoriť .pdf dokumenty.

#### Učebné pomôcky:

OpenOffice, Jednoduchý systém pre rýchle vytvorenie web stránky (MS FrontPage), Textový editor MS Word, Tabuľkový editor MS Excel, Prezentačný editor MS PowerPoint, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií PowerPoint, Free PDF to Word Doc Converter, Abby fine reader, Google docs (Google docs android), Windows Live.

### **Komunikácia a internet**

#### Obsahový štandard

Interaktívna a neinteraktívna komunikácia. Adresár príjemcov, príloha správy, nevyžiadaná pošta, hromadné posielanie správ, Spam, filter. 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.

#### Učebné pomôcky:

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač a vyhľadávač, Google, iGoogle, e- mailový klient \*@gmail.com, ICQ, Skype, Mozilla Firefox.

### **Algoritmy a programovanie**

#### Obsahový štandard

Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov. Programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra, vetvenie programu (podmienený príkaz), vizuálne komponenty (text, stránka, papier), viac objektov, práca s nimi, tvary, animované tvary. Premenné, parametre, čísla a texty, vypisovanie textov, súradnice a pozícia korytnačky. Zložitosť riešenia problému.

### Výkonový štandard:

Žiak:

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu,
- Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr,
- Vie vytvoriť podmienený príkaz, používa vizuálne komponenty,
- Vie vytvoriť viac objektov, vie ich ovládať, meniť im tvar,
- Dokáže vytvoriť premenné a používať ich.
- Vie vytvoriť príkazy a procedúry s parametrom.
- Vytvára operácie s číslami a textami.
- Dokáže pracovať s pozíciou a súradnicami.
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému.

### Učebné pomôcky:

Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Imagine.

## **IKT a programové systémy**

### Obsahový štandard

Hardvér, softvér. Oblasti aplikácií softvéru. Formáty súborov. Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, práca so súbormi a priečinkami. Priečínok, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív. Lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede. Princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, ftp, smtp. Virtualizačné nástroje – virtuálna mechanika, virtuálny operačný systém, Windows XP mód.

### Výkonový štandard

Žiak

- Pozná určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Vie pracovať a zdieľať informácie v lokálnej sieti.
- Pozná logické princípy fungovania internetu, dokáže zistiť IP číslo počítača.
- Pozná ukladanie informácií na rôzne médiá, vie porovnať kapacitu.
- Dokáže vykonať zálohovanie údajov.
- Dokáže vytvoriť kompresiu, dekompresiu údajov.
- Pozná formát a typy súborov.
- Vie čo je to operačný systém, pozná rôzne OS.
- Pozná príkazy MS DOS a pracuje s príkazovým riadkom.
- Vie použiť virtualizačné nástroje- virtuálnu mechaniku, virtuálny operačný systém.

### Učebné pomôcky:

Internet, lokálna sieť, multimedialne CD, WinRar, 7Zip, Total Commander, WINDOWS, GNU/Linux, CD, DVD, USB kľúč, externý harddisk, príkazový riadok (MS DOS), virtualizačný nástroj Sun VirtualBox, DeamonTools.

## **Spoločnosť a technológie**

### 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. Nástrahy internetu, oblasti ohrozenia a prostriedky ohrozenia.

### Výkonový štandard

#### Žiak

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

### Učebné pomôcky:

Internet, multimedialne CD, antivírusový program NOD32, AVAST, antispamové programy, monitorovacie a filtrovacie programy, ActivityMon WebGuard.

## **V. Požiadavky na výstup za 9. ročník**

### **Práca s informáciami**

#### Obsahový štandard

Typy informácií, reprezentácia, bit, bajt. Formátovanie textu, nadpisy, odrážky, obrázky v texte. Viacstranový dokument, obsah dokumentu. Grafická informácia, fotografia, animácia, video. Informácie v tabuľkách, bunka, vzťahy medzi bunkami. Prezentácia, snímka, prezentačný program, webová stránka.

#### Výkonový štandard

#### Žiak

- Dokáže vytvoriť plagát, vizitku, pozvánku, karikatúru, fotoalbum.
- Vie upraviť fotografiu, koláž, texty v obrázkoch.

- Dokáže vytvoriť a upraviť video a zvuk.
- Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu.
- Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania.
- Dokáže vytvoriť webovú stránku.
- 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).
- Vie vytvoriť dokumenty online (Google docs).
- Vie vytvoriť, používať a konvertovať .pdf dokumenty pomocou nástrojov OCR, ICR.

#### Učebné pomôcky:

OpenOffice, Jednoduchý systém pre rýchle vytvorenie web stránky (MS FrontPage), Textový editor MS Word, Tabuľkový editor MS Excel, Prezentačný editor MS PowerPoint, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií PowerPoint, Free PDF to Word Doc Converter, Abby fine reader, Google docs (Google docs android), Windows Live, Windows Movie Maker, OCR a ICR softvér, JPEG to PDF, WORD to PDF (aj online možnosť).

### **Komunikácia a internet**

#### Obsahový štandard

Interaktívna a neinteraktívna komunikácia. Adresár príjemcov, príloha správy, nevyžiadaná pošta, hromadné posielanie správ, Spam, filter. Webová adresa, katalógy, portály, vyhľadávače. Sociálne siete. E- learning, správca sťahovania a downloader.

#### Výkonový štandard

##### Žiak

- Dokáže poslať emailovú správu s prílohou, plnohodnotne využíva možnosti poštového klienta, pozná správnu formu správy.
- Vie stiahnuť z internetu potrebné materiály a legálny softvér (Free, Trial).
- Pozná školský web, vyhľadávanie informácií na internete pomocou vyhľadávacích strojov a katalógov.
- Vie používať niektorý z nástrojov na interaktívnu komunikáciu, pozná nástroje netikety.
- Vie používať e- learning.
- Pozná online služby e-spoločnosti.

#### Učebné pomôcky:

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač a vyhľadávač, Google, iGoogle, e- mailový klient \*@gmail.com, ICQ, Skype, Mozilla Firefox, Downloader, E- learning ([zslovinobana.edupage.sk](http://zslovinobana.edupage.sk)).



## **Algoritmy a programovanie**

### Obsahový štandard

Postup riešenia, formálny zápis riešenia, etapy riešenia problémov. Detský programovací jazyk, programovací jazyk, elementárny príkaz, postupnosť, cyklus, procedúra, vetvenie programu (podmienený príkaz), vizuálne komponenty (text, stránka, papier, tlačidlo, plátno), viac objektov, práca s nimi, tvary, animované tvary. Premenné, parametre, čísla a texty, vypisovanie textov, súradnice a pozícia korytnačky. Zložitosť riešenia problému.

### Výkonový štandard

#### Žiak

- Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu,
- Demonštruje v (detskom) programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zoskupovanie častí riešenia do procedúr,
- Vie vytvoriť podmienený príkaz, používa vizuálne komponenty,
- Vie vytvoriť viac objektov, vie ich ovládať, meniť im tvar,
- Dokáže vytvoriť premenné a používať ich.
- Vie vytvoriť príkazy a procedúry s parametrom.
- Vytvára operácie s číslami a textami.
- Dokáže pracovať s pozíciou a súradnicami.
- Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému.

### Učebné pomôcky:

Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Imagine a jazyk LOGO, programovací jazyk PASCAL a prostredie DELPHI.

## **IKT a programové systémy**

### Obsahový štandard

Hardvér, softvér. Oblasti aplikácií softvéru. Formáty súborov. Operačný systém, používateľ, prihlasovanie do systému, práca so súbormi a priečinkami. Priečinko, disk, CD, usb-pamäťový kľúč, archív. Lokálna sieť, zdieľanie súborov v triede. Princípy fungovania internetu, adresa, doména, IP, http, ftp, smtp. Virtualizačné nástroje – virtuálna mechanika, virtuálny operačný systém, Windows XP mód.

### Výkonový štandard

#### Žiak

- Pozná určenie, parametre periférií.
- Dokáže spúšťať naraz viac aplikácií.
- Vie pracovať a zdieľať informácie v lokálnej sieti.
- Pozná logické princípy fungovania internetu, dokáže zistiť IP číslo počítača.

- Pozná ukladanie informácií na rôzne médiá, vie porovnať kapacitu.
- Dokáže vykonať zálohovanie údajov.
- Dokáže vytvoriť kompresiu, dekompresiu údajov.
- Pozná formát a typy súborov.
- Vie čo je to operačný systém, pozná rôzne OS.
- Pozná príkazy MS DOS a pracuje s príkazovým riadkom.
- Vie použiť virtualizačné nástroje- virtuálnu mechaniku, virtuálny operačný systém.

#### Učebné pomôcky:

Internet, lokálna sieť, multimediálne CD, WinRar, 7Zip, Total Commander, WINDOWS, GNU/Linux, CD, DVD, USB kľúč, externý harddisk, príkazový riadok (MS DOS), virtualizačný nástroj Sun VirtualBox, DeamonTools.

### **Spoločnosť a technológie**

#### 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. Nástrahy internetu, oblasti ohrozenia a prostriedky ohrozenia.

#### 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.
- Pozná oblasti a prostriedky ohrozenia.
- 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.

#### Učebné pomôcky:

Internet, multimediálne CD, antivírusový program NOD32, AVAST, antispamové programy, monitorovacie a filtrovacie programy, ActivityMon WebGuard.

## **5. STRATÉGIE VYUČOVANIA ( METÓDY A FORMY PRÁCE )**

- výklad, dialóg, diskusia, hra, práca s informáciami – hľadanie na webe, triedenie, uloženie,
- práca s interaktívnou tabuľou, tabletom,
- frontálna, individuálna a skupinová práca, projektové vyučovanie

## **6. UČEBNÉ ZDROJE**

KALAŠ, Ivan. – WINCZER, Michal.: Tvorivá informatika. Informatika okolo nás. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2007.

Blaho, A., Salanci, Ľ.: Tvorivá informatika. 1. zošit o práci s textom. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2007.

Salanci, Ľ.: Tvorivá informatika. 1. zošit o obrázkoch. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2005.

Varga, M., Hrušecká, A.: Tvorivá informatika. 1. zošit s internetom. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2009.

KALAŠ, I., Bezáková, D.: Tvorivá informatika. 1. zošit o číslach a tabuľkách. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2009.

Blaho, A., KALAŠ, I.: Tvorivá informatika. 1. zošit z programovania. Bratislava: SPN - Mladé letá, 2009.

Komárová, P.: Digitálny svet pre 6. ročník. Bratislava: MPC, 2014.

Komárová, P.: Digitálny svet pre 7. ročník. Bratislava: MPC, 2013.

Komárová, P.: Digitálny svet pre 8. ročník, 1. časť. Bratislava: MPC, 2013.

Komárová, P.: Digitálny svet pre 8. ročník, 2. časť. Bratislava: MPC, 2013.

Komárová, P.: Digitálny svet pre 9. ročník. Bratislava: MPC, 2014.

Komárová, P.: Vyučovanie algoritmizácie na základnej škole. Banská Bystrica: 2010.

Zasepa, T. a kol.: Mediálna výchova pre 5. - 9. ročník základnej školy. Bratislava: Orbis Pictus Istropolitana, 2014.

Projekt Z odpovedne.sk. [online]. Lučenec: 2002 [cit. 12. 10. 2013]. Dostupné na internete: <<http://zodpovedne.sk>>

MŠVVaŠ SR: Planéta vedomostí. [online]. SR: 2014. Dostupné na internete: <<http://planetavedomosti.iedu.sk/>>

Šulc, P.: Naučme sa hospodáriť. Pierot, Praha, 2014

Orange: e- deti.sk. [online]. SR: 2007. Dostupné na internete: <<http://www.oskole.sk/>>

eSlovensko: ovce.sk. [online]. Lučenec: 2009. Dostupné na internete: <<http://www.ovce.sk/>>

Tomusko, M., Lauko, P.: Informatika s Tomíkom. Computer Press, Brno: 2008.

### Učebné pomôcky:

Open Office, Textový editor MS Word, Tabuľkový editor MS Excel, Grafický editor Skicár alebo LogoMotion, softvér na vytváranie prezentácií PowerPoint, WINDOWS, GNU/Linux,

Total Commander, WinRar, 7Zip, NOD32, AVAST, antispamové programy, monitorovacie a filtrovacie programy, ActivityMon WebGuard. Jednoduchý systém pre rýchle vytvorenie web stránky (MS FrontPage), Free PDF to Word Doc Converter, Abby fine reader, Google docs (Google docs android), Windows Live, príkazový riadok (MS DOS), virtualizačný nástroj Sun VirtualBox, DeamonTools, OCR a ICR nástroje, Windows Movie Maker, JPEGtoPDF, WORDtoPDF (aj online), Irfan View Thumbnails.

Počítačová učebňa pripojená na internet, webový prehliadač a vyhľadávač, e- mailový klient  
Vhodné programovacie prostredie primerané veku- Imagine, Karel, Scratch, neskôr Delphi.  
Internet, multimediálne CD z projektu Infovek.

Rôzne učebné programy, vytvorené v programovacom prostredí Imagine a Delphi.

CD, DVD, USB- kľúč, externý harddisk.

## **7. HODNOTENIE PREDMETU:**

Predmet je klasifikovaný.

Proces hodnotenia a klasifikácie bude v súlade s Metodickým pokynom č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy .

Cieľom je hodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami v danom predmete.

Hodnotenie je zamerané na zistenie:

- rozsahu, v akom si mladí ľudia osvojili širšie zručnosti, vedomosti, spôsobilosti, ktoré budú potrebovať vo svojom dospelom živote,
- chápania súvislostí,
- medzipredmetových vzťahov.

Základ pre hodnotenie predmetu:

- praktické cvičenia z jednotlivých tém,
- teoretické ústne alebo písomné skúšanie,
- prezentácia ľubovoľnej témy
- zadaná projektová práca.

## **8. PRIEREZOVÉ TÉMY:**

1. Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke (DOV):

7. ročník: Algoritmy a programovanie:

Vizuálne komponenty (Text, Stránka, Papier, Posúvač)

Viac korytnačiek, ich oslovenie

Tvary korytnačiek, animované tvary  
Podmieneny príkaz (vetvenie programu)  
Tvorba programu Dopravná výchova

2. Tvorba projektu a prezentačné zručnosti:

5.– 8. ročník: Práca s informáciami:

Tvorba projektov na iné predmety

7. ročník: Práca s informáciami:

Karikatúra, vytvorenie karikatúry

8. ročník: Práca s informáciami:

Tvorba rodinného (vlastného) albumu

9. ročník: Práca s informáciami:

Tvorba projektu na zadanú tému s využitím dostupných IKT

3. Mediálna výchova (MDV):

5. ročník: IKT a programové systémy:

Hry, druhy hier

História vzniku hier a grafiky

6. ročník: Spoločnosť a technológie:

Reklama všade okolo nás. Moje skúsenosti s reklamou

7. ročník: Spoločnosť a technológie:

Deti a moderné komunikačné technológie

Platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah

Licencie programov

Autorské právo

Kyberšikana

Reklama

8. ročník: Spoločnosť a technológie:

Oblasti ohrozenia

Prostriedky ohrozenia

Reklama

Sociálna reklama a jej spoločenský význam

9. ročník: IKT a programové systémy:

Charakteristické znaky digitálnych médií v porovnaní s inými médiami

Spoločnosť a technológie:

Odvrátená strana virtuálneho sveta (Ochrana autorských práv na internete)

4. Multikultúrna výchova (MUV):

7. ročník: Spoločnosť a technológie:

Kyberšikana (Predsudok, stereotyp, rasizmus, diskriminácia)

Reklama

8. ročník: Spoločnosť a technológie:

Oblasti ohrozenia

Prostriedky ohrozenia

Reklama

Sociálna reklama a jej spoločenský význam

5. Ochrana života a zdravia (OŽZ):

5. – 9. ročník: Bezpečnosť pri práci s PC technikou.

Rešpektovanie prevádzkového poriadku odbornej učebne informatiky.

6. Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR):

5. ročník: Komunikácia a internet:

Pravidlá e-mailovej komunikácie

Formy textu správy

Algoritmy a programovanie:

Skladanie príkazov

6. ročník: Práca s informáciami:

Zásady tvorby webu

7. ročník: Spoločnosť a technológie:

Platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah

Licencie programov

Autorské právo

Kyberšikana

8. ročník: Práca s informáciami:

Multimediálna prezentácia

Zásady tvorby webu

Tvorba tlačidiel

Tvorba webovej stránky

Algoritmy a programovanie:

Premenné, tvorba a používanie premenných

Príkazy s premennými

9. ročník: Spoločnosť a technológie:

Odvrátená strana virtuálneho sveta (Ochrana autorských práv na internete)

Algoritmy a programovanie:

Oboznámenie sa s prostredím a základnými funkciami programovacieho jazyka a prostredia.

7. Finančná gramotnosť (FIG) - Národný štandard finančnej gramotnosti – aplikácia v predmete :

5. ročník: Spoločnosť a technológie:

Kde všade používame počítače

6. ročník: Spoločnosť a technológie:

Reklama všade okolo nás. Moje skúsenosti s reklamou

7. ročník: Spoločnosť a technológie:

Platnosť, správnosť informácií, nebezpečný obsah

Vírusy a antivírusy

Hacker, Cracker

Reklama – vytvorenie plagátu, prezentácia

Deti a moderné komunikačné technológie

8. ročník: Spoločnosť a technológie:

Oblasti ohrozenia

Prostriedky ohrozenia

Reklama

Sociálna reklama a jej spoločenský význam

9. ročník: Spoločnosť a technológie:

Informačná spoločnosť – počítačová kriminalita, legálnosť programov, ochrana autorských práv na internete.