

## Učebné osnovy

### INFORMATIKA v 5. ročníku základnej školy

#### Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovaci predmet informatika, schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

#### Rozsah vyučovania predmetu:

2 VH týždenne - 66 VH za školský rok

**Časová dotácia vyučovania predmetu je navýšená o jednu hodinu týždenne bez rozšírenia obsahu.**

Vo vyučovacom predmete informatika sa zvyšuje v UP v ŠkVP časová dotácia o 1 hodinu.

Tieto vyučovacie hodiny sa použijú na zmenu kvality výkonu v oblasti :

- Algoritmické riešenie problémov.
- Komunikácia a spolupráca.
- Reprezentácie a nástroje.
- Informačná spoločnosť.
- Softvér a hardvér.

#### Vzdelávacia oblasť Matematika a práca s informáciami 66 vyučovacích hodín

##### **Algoritmické riešenie problémov - analýza problému** **4VH**

*vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk), platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne) krokovanie sekvencie a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia*

##### **Algoritmické riešenie problémov - interpretácia zápisu riešenia** **3VH**

*platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne), jazyk – vykonanie programu krokovanie sekvencie a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia, krokovanie, čo sa deje v počítači v prípade chyby v programe*

##### **Algoritmické riešenie problémov - hľadanie, opravovanie chýb** **4VH**

*chyba ako zlý výsledok, chyba v návode rozpoznanie chyby chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme hľadanie chyby chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme hľadanie*

##### **Algoritmické riešenie problémov - pomocou cyklov** **4VH**

*opakovanie, počet opakovaní, telo cyklu ako súvisí počet opakovaní s výsledkom, chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme zostavovanie, upravovanie tela cyklu, nastavenie počtu opakovaní, hľadanie chyby*

**Algoritmické riešenie problémov - pomocou postupnosti príkazov** 4VH  
*príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov ako súvisia príkazy, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov, chyba v postupnosti príkazov (zlý príkaz, chýbajúci príkaz, vymenený príkaz alebo príkaz navyše), riešenie, ktoré lepšie spĺňa stanovené kritérium v zadanom probléme zostavenie a upravenie príkazu/príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov), hľadanie chyby*

**Informačná spoločnosť - bezpečnosť a riziká** 8VH  
*bezpečné správanie sa na internete vírus ako škodlivý softvér, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hekerov*

**Informačná spoločnosť - digitálne technológie v spoločnosti** 6VH  
*hry, filmy, hudba digitálne technológie okolo nás (aj napriek tomu, že na prvý pohľad nevyzerajú ako zariadenia s procesorom), digitálne technológie ako nástroje pre komunikáciu, digitálne technológie doma, v škole bezpečné správanie sa na internete, používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie spoločnosť a sociálne siete, digitálne technológie okolo nás, digitálne technológie ako nástroje pre výpočet, komunikáciu, navigáciu, doma, v škole, v práci rodičov, v obchode, digitálne technológie a hry, film, hudba používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie*

**Informačná spoločnosť - legálnosť používania softvéru** 2VH  
*autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a použitiu legálnosť a nelegálnosť používania informácií (obrázky, hudba, filmy)*

**Softvér a hardvér - počítač a prídavné zariadenia** 3VH  
*rôzna funkčnosť klávesov (písmená, čísla, šípky, enter, medzera, shift, delete, diakritika,...) pohyb, klikanie a ťahanie myšou, ovládanie kurzora na obrazovke*

**Softvér a hardvér - práca so súbormi a priečinkami** 4VH  
*súbor, priečinok, aplikácia, ikona, okno, pracovná plocha v súbore je uložený nejaký obsah, rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom), ikona ako reprezentácia programu alebo dokumentu, rôzna funkčnosť klávesov (písmená, čísla, šípky, enter, medzera, shift, delete, diakritika,...) vytvorenie, ukladanie dokumentov, pohyb, klikanie a ťahanie myšou, ovládanie kurzora na obrazovke*

**Softvér a hardvér - práca v operačnom systéme** 2VH  
*aplikácia, ikona, okno, pracovná plocha ikona ako reprezentácia programu alebo dokumentu, rôzna funkčnosť klávesov (písmená, čísla, šípky, enter, medzera, shift, delete, diakritika,...) pohyb, klikanie a ťahanie myšou, ovládanie kurzora na obrazovke*

**Softvér a hardvér - práca proti vírusom a špehovaniu** 2VH  
*vírus ako škodlivý softvér, špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru alebo webových stránok*

**Komunikácia a spolupráca - vyhľadávanie na webe** 2VH  
*vyhľadávač vyhľadávanie obrázkov na zadaných stránkach, vyhľadávanie v mapách na internete webová stránka, odkaz, prehliadač, vyhľadávač, súbor, priečinok adresa stránky identifikuje konkrétnu stránku a súvisí s jej obsahom a zobrazením, odkazy ako prepojenia na*

*webové stránky a súbory, prehliadač ako nástroj na zobrazovanie webových stránok, v súbore je uložený nejaký obsah, rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom) orientácia na webovej stránke, medzi webovými stránkami, používanie odkazov na iné webové stránky, návrat na predchádzajúcu navštívenú stránku, vyhľadávanie obrázkov na zadaných stránkach, vyhľadávanie v mapách na internete, vytvorenie, ukladanie dokumentov*

**Komunikácia a spolupráca - práca s webovou stránkou**

**2VH**

*webová stránka, odkaz, prehliadač adresa stránky identifikuje konkrétnu stránku a súvisí s jej obsahom a zobrazením, odkazy ako prepojenia na webové stránky a súbory, prehliadač ako nástroj na zobrazovanie webových stránok orientácia na webovej stránke, medzi webovými stránkami, používanie odkazov na iné webové stránky, návrat na predchádzajúcu navštívenú stránku*

**Reprezentácie a nástroje - štruktúry**

**2VH**

*postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná a kódovacia tabuľka, slovník, mriežka), riadok, stĺpec poradie objektov, pozícia v postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, význam postupnosti a tabuľky práca s grafovými štruktúrami (s mapou, labyrintom, sieťou), zapisovanie, vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre*

**Reprezentácie a nástroje - práca s príbehmi**

**7VH**

*snímka snímky a ich poradie vytváranie príbehov, vloženie novej snímky, vloženie textu, vloženie obrázka, spustenie a zastavenie*

**Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou**

**7VH**

*oblasť, animácia, oblasť, animácia ako postupnosť obrázkov, obrázok ako štvorcová mriežka, priehľadnosť, obrázok v rasti, animácia ako postupnosť obrázkov, dĺžka trvania (dĺžka zobrazenia obrázkov na obrazovke) kreslenie čiary, úsečky, obdĺžnika, štvorca, oválu, kruhu, používanie výplne, farby, palety farieb, nastavovanie hrúbky čiary, omaľovanie, pečiatkovanie, dokresľovanie, kreslenie základných geometrických tvarov, označovanie, presúvanie a kopírovanie oblasti, spustenie a zastavenie animácie, krokovanie a prepínanie sa medzi obrázkami animácie, kreslenie obrázkov animácie, kreslenie základných geometrických tvarov, používanie nástrojov na kreslenie, otáčanie, preklápanie a zmena veľkosti oblasti, zmena veľkosti papiera, spustenie a zastavenie animácie, krokovanie a prepínanie medzi obrázkami animácie, kreslenie obrázkov animácie, zmena poradia, vloženie a odstránenie obrázka z animácie*