UČEBNÉ OSNOVY

Názov predmetu	**INFORMATIKA**				
Časový rozsah výučby					
Ročník	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**Spolu**
Štátny vzdelávací program					3
Školský vzdelávací program	2	2	1		5
Kód a názov odboru štúdia	7902 J 00 gymnázium				
Stupeň vzdelania	vyššie sekundárne vzdelanie ISCED 3A				
Forma štúdia	denná				
Dĺžka štúdia	štvorročná				
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk				

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 vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovania informatiky na strednej škole je naučiť žiakov základné pojmy, postupy a prostriedky informatiky, budovať informatickú kultúru, t.j. vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Toto poslanie by sa malo dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika a aplikovaním informačných technológií (IT) vo vyučovaní iných predmetov a v organizovaní a riadení školy.

Obsahom povinne voliteľného predmetu: Seminár z informatiky vo štvrtom ročníku je rozširujúce učivo zo všetkých piatich tematických celkov informatiky. Obsahom povinne voliteľného predmetu: Programovanie v treťom ročníku je učivo tematického celku Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie v programovacom prostredí Lazarus (DELPHI).

Základné predmetové kompetencie (spôsobilosti)

- rozvíjať si schopnosť algoritmizovať zadaný problém, rozvíjať si programátorské zručnosti;
- naučiť sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov (nezávisle od platformy), naučiť sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách alebo na sieti a naučiť sa komunikovať cez sieť;

- rozvíjať si svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučiť sa spolupracovať v skupine pri riešení

problému, zostaviť plán práce, špecifikovať podproblémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť podproblémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať);

- nadobudnúť schopnosti potrebné pre výskumnú prácu (realizovať jednoduchý výskumný projekt, sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať písomne a ústne názor, diskutovať o ňom, robiť závery);
- rozvíjať si svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebavzdelávanie;
- naučiť 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), pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

	Metódy	**Formy práce**
Informácie okolo nás	Slovné – vysvetľovanie, práca s textom, rozhovor, diskusia Názorno – demonštračné – práca a pozorovanie, práca s orazom, inštruktáž Praktické – napodobňovanie, experimentovanie, vytváranie zrušností Riešenie problémov	Skupinová a kooperatívna práca Samostatná práca Práca s literatúrou Vyučovanie prostredníctvom IKT Projektové vyučovanie
Komunikácia prostredníctvom IKT	Slovné – vysvetľovanie, rozhovor, diskusia Názorno – demonštračné – práca a pozorovanie, inštruktáž Praktické – experimentovanie, vytváranie zrušností Riešenie problémov	Skupinová a kooperatívna práca Samostatná práca Vyučovanie prostredníctvom IKT
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	Slovné – vysvetľovanie, práca s textom Názorno – demonštračné – práca a pozorovanie, inštruktáž Praktické – experimentovanie, vytváranie zrušností Riešenie problémov	Samostatná práca - programovanie Práca s literatúrou Vyučovanie prostredníctvom IKT
Princípy fungovania IKT	Slovné – vysvetľovanie, práca s textom, rozhovor, diskusia, vyhľadávanie Názorno – demonštračné – práca a pozorovanie, inštruktáž, Praktické – vytváranie zrušností	Skupinová a kooperatívna práca Samostatná práca Práca s literatúrou Vyučovanie prostredníctvom IKT
Informačná spoločnosť	Slovné – vysvetľovanie, práca s textom, rozhovor, diskusia, vyhľadávanie Praktické – vytváranie zrušností Riešenie problémov	Skupinová a kooperatívna práca Samostatná práca Práca s literatúrou Vyučovanie prostredníctvom IKT

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje

	Odborná literatúra	Didaktická technika	Ďalšie zdroje
Informácie okolo nás	Kalaš a kol.: Informatika - učebnica pre SŠ Blaho, Salanci: Tvorivá informatika. Prvý zošit o práci s textom + CD Lukáč, Šnajder: Informatika pre SŠ – Práca s tabuľkami Salanci: Informatika pre SŠ – Práca s grafikou Šnajder, Kireš: Informatika pre SŠ – Práca s multimédiami	Počítače Dataprojektor Tabuľa Digitálny fotoaparát Digitálna kamera Tlačiareň Skener Mikrofón slúchadlá	Internet Články z odbornej tlače (PC revue, Chip) Knižnica Pracovné listy Digitálne učebné texty na serveri
Komunikácia prostredníctvom IKT	Jašková, Šnajder, Baranovič: Informatika pre SŠ – Práca s internetom Varga, Hrušecká: Tvorivá informatika. Prvý zošit s internetom	Počítače Dataprojektor Tabuľa Mikrofón slúchadlá	Internet Knižnica Digitálne učebné texty na serveri
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	Varga, Blaho, Zimanová: Informatika pre SŠ – Algoritmy s Logom Blaho , Kučera, Takáč: Informatika pre SŠ – Programovanie v Delphi	Počítače Dataprojektor Tabuľa	Internet Knižnica Digitálne učebné texty na serveri
Princípy fungovania IKT	Kundráková, Kultan: Nová maturita - Informatika Skalka, Klimeš, Lovászová, Švec: Informatika na maturity a prijímacie skúšky	Počítače Dataprojektor Tabuľa PC súčiastky	Internet Články z odbornej tlače (PC revue, Chip) Knižnica Digitálne učebné texty na serveri Videoprednášky
Informačná spoločnosť	Kundráková, Kultan: Nová maturita - Informatika Skalka, Klimeš, Lovászová, Švec: Informatika na maturity a prijímacie skúšky	Počítače Dataprojektor Tabuľa	Internet Články z odbornej tlače (PC revue, Chip) Knižnica Digitálne učebné texty na serveri Videoprednášky

Spôsoby hodnotenia

V procese diagnostiky a hodnotenia žiakov uplatňujeme rozličné metódy i formy s cieľom poskytnúť žiakovi šancu dosiahnuť úspech. Žiak sa aktívne zapája do procesu hodnotenia. Výsledná klasifikácia môže byť vyjadrená známkou a percentami.

1. Výsledná klasifikácia v predmete informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania

požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

a) písomné – testy, previerky, referáty;
b) praktické – projekty, domáce úlohy, praktické cvičenia;
c) ústne – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciu v praktických súvislostiach.

2. Vo výslednej klasifikácii sa odzrkadľuje:

a) sumatívne (súhrnné) hodnotenie, ktoré sa odvíja od základného učiva definovaného v obsahovom a výkonovom štandarde; výsledná klasifikácia závisí od miery jeho zvládnutia;
b) hodnotenie projektov a praktických cvičení, ktoré preverujú schopnosť žiaka uplatňovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení konkrétnych úloh. Pri projektoch sa hodnotí:
   - odborná úroveň;
   - kvalita výstupu, grafická úroveň;
   - úroveň obhajoby;
   - využitie dostupných zdrojov – internet, odborná literatúra;
   - vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni.
c) reprezentácia školy na konferenciách a podobných akciách, účasť v súťažiach v rámci daného predmetu, tieto aktivity žiaka v predmete môžu výslednú klasifikáciu zlepšiť

Kritériá hodnotenia a klasifikácie vychádzajú z Metodického usmernenia č. 15/2006-R zo 7. júna 2006. Nadväzujú na celoškolský Systém hodnotenia a klasifikácie žiakov.

Tematický výchovno-vzdelávací plán pre predmet: INFORMATIKA

Škola: GAS Krupina **Ročník:** prvý

Počet hodín týždenne: 2 **Počet hodín spolu:** 66

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov
Úvod	**2**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Organizačné pokyny, bezpečnostné predpisy, vnútorný poriadok učební.	1. – 2.	Oboznámiť sa s bezpečnostnými predpismi a pravidlami práce v učebni informatiky, so štruktúrou školskej siete, má poznať svoje prístupové meno a heslo.	Oboznámil sa s uvedenými predpismi a pravidlami, so štruktúrou siete, pozná svoje prístupové meno a heslo.
Školská počítačová sieť.			
Informácie okolo nás	**34**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Informatika. Údaj, informácia, množstvo informácie. Písmo – forma kódovania.	3. – 4.	Vysvetliť význam pojmov informatika, údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, šifrovanie, komprimácia. Poznať princípy kódovania rôznych typov informácie. Vysvetliť princíp digitalizácie v závislosti od typu informácie. Ovládať prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou.	Pochopil a vedel vysvetliť uvedené pojmy. Poznal princípy kódovania rôznych typov informácie. Vysvetlil princíp digitalizácie, ovládal prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou.
Číselné sústavy, prevody. Reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky.	5. – 6.		
Komprimácia. Šifry.	7. – 8.	Poznať princíp komprimácie dát, používať komprimačný program. Použiť jednoduché šifry.	Ovládal princíp komprimácie dát, vedel použiť komprimačný program a jednoduché šifry.
Textová informácia – kódovanie, jednoduchý a formátovaný dokument.	9.	Efektívne používať nástroje textových editorov. Poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania pri spracovávaní rôznych typov informácií. Ovládať základné činnosti pri práci s textom (kopírovanie, presun, mazanie, rôzne spôsoby zobrazenia,....) a textovým dokumentom. Vedieť používať jednoduché a pokročilé formátovanie, tabulátory, odrážky, vytvárať a upravovať tabuľky.	Ovláda základné činnosti pri práci s textom a textovým dokumentom. Vie používať jednoduché a pokročilé formátovanie, tabulátory, odrážky, vytvárať a upravovať tabuľky. Efektívne využíva nástroje textových editorov, pozná a dodržiava základné pravidlá a odporúčania pri spracovávaní rôznych typov informácií.
Textové editory. Ovládanie programu, otvorenie a uloženie súboru, editovanie textu.	10.		
Úprava textu - kopírovanie, presun, mazanie, úprava odseku.	11.		
Novinová sadzba, vkladanie obrázkov.	12.		
Tabulátory. Práca s tabuľkami.	13. – 14.		
Pokročilé formátovanie – hlavička, päta, štýly, automatický obsah.	15. – 16.		
Práca na projekte, prezentácia projektu	17. – 19.		
Aplikácie na tvorbu prezentácií. Ovládanie programu, otvorenie a uloženie súboru, snímka, stránka, spôsoby tvorby prezentácií. Uloženie prezentácie ako web stránky. Pravidlá prezentovania, zásady tvorby prezentácie.	20. – 22.	Efektívne používať nástroje aplikácií na tvorbu prezentácií, poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania pri tvorbe prezentácií. Poznať a dodržiavať pravidlá prezentovania.	Vedel efektívne používať nástroje aplikácií na tvorbu prezentácií, pozná a dodržiava základné pravidlá a odporúčania pri tvorbe prezentácií. Ovláda a dodržiava pravidlá prezentovania.
Práca s textom. Zmena pozadia. Vkladanie obrázkov. Vkladanie tabuľky a jej úpravy.	23. – 24.		
Nastavenie efektov v prezentácii. Zmena zobrazenia, premiestňovanie snímok. Hyperlinky.	25. – 26.		

Prezentácia informácií na webovej stránke. Aplikácie na tvorbu webových stránok – hypertext, odkazy. Zásady tvorby web stránky.	27. – 32.		
Práca na projekte, prezentácia projektu.	33. – 36.		

Princípy fungovania IKT	**10**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Základné pojmy – hardvér, softvér. Počítač – princíp práce počítača.	37.	Definovať a charakterizovať základné pojmy – hardvér, softvér, počítač. Vymenovať jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu, poznať ich využitie, princíp fungovania a význam. Uviesť približné kapacity jednotlivých druhov pamätí a obmedzenia ich použitia. Vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia.	Definoval a charakterizoval uvedené základné pojmy. Vymenoval jednotlivé časti počítača, ovládal ich využitie, princíp fungovania a význam. Správne uviedol kapacity jednotlivých druhov pamätí a obmedzenia ich použitia. Vymenoval a charakterizoval základné prídavné zariadenia.
Časti počítača von Neumannovského typu, ich klasifikácia.	38.		
Vstupné zariadenia, ich typy a parametre.	39.		
Výstupné zariadenia, ich typy a parametre.	40. - 41.		
Počítačová sieť – výhody, architektúra, rozdelenie sietí podľa rozľahlosti (spôsoby pripojenia).	42. – 43.	Uviesť rozdelenie softvéru podľa oblastí použitia. Charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. Demonštrovať získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch. Vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami. Ovládať základné činnosti pri správe súborov a priečinkov (kopírovanie, presun, vymazanie, ...).	Správne uviedol rozdelenie softvéru podľa oblastí použitia, charakterizoval operačný systém a vedel ho efektívne používať. Demonštroval získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch. Ovládal základné činnosti pri správe súborov a priečinkov, vysvetlil úlohy operačného systému.
Softvér – rozdelenie podľa oblastí použitia.	44.		
Operačný systém – základné vlastnosti a funkcie (spravovanie zariadení, priečinkov a súborov).	45. – 46.		
Postupy, riešenie problémov algoritmické myslenie	**10**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Problém a algoritmus. Algoritmy z bežného života.	47.	Vysvetliť súvislosť medzi pojmami problém a algoritmus, uviesť príklady algoritmov. Ovládať rôzne spôsoby zápisu algoritmov. Analyzovať problém, navrhnúť algoritmus riešenia problému, zapísať algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe, overiť správnosť algoritmu. Riešiť problémy pomocou algoritmov, vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, hľadať a opravovať chyby.	Vedel vysvetliť súvislosť medzi pojmami problém a algoritmus, uviedol príklady algoritmov. Uviedol rôzne spôsoby zápisu algoritmov. Vedel analyzovať problém, navrhnúť algoritmus riešenia problému, zapísať algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe, overiť správnosť algoritmu. Samostatne riešil problémy pomocou algoritmov, vedel ich zapísať do programovacieho jazyka, našiel a vedel opraviť chyby.
Spôsoby zápisu algoritmov.	48.		
Etapy riešenia problému – rozbor problému, algoritmus, zápis algoritmu, ladenie.	49. – 50.		
Prostredie Imagine. Základné príkazy ph, pd, do, vz, vl, vp, nechFp, nechHp. Kreslenie jednoduchých útvarov. Vlastné tlačidlo.	51. – 52.		
Vytvorenie procedúry (nového príkazu pre korytnačku). Príkaz opakuj.	53. – 54.		
Riešenie úloh (využitie príkazov pri kreslení jednoduchých obrázkov).	55. – 56.		
Komunikácia prostredníctvom IKT	**10**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Internet – história, základné pojmy (adresa, URL, poskytovateľ služieb, služby, server-klient, protokol, štandard).	57. – 59.	Poznať princípy fungovania internetu (klient-server), vedieť vysvetliť základné pojmy a vymenovať jeho služby.	Ovláda princípy fungovania internetu (klient-server), vysvetlil základné pojmy a vymenoval služby.

Počítačová sieť, sieťové prvky.	60.	Definovať počítačovú sieť, vymenovať a charakterizovať základné typy sietí a sieťové prvky.	Definoval počítačovú sieť, vymenoval a charakterizoval základné typy sietí a sieťové prvky.
Služby internetu.	61.	Vymenovať a charakterizovať služby internetu. Poznať princípy a demonštrovať použitie e-pošty na konkrétnom klientovi. Poznať základné princípy a demonštrovať použitie interaktívnej komunikácie. Využívať služby webu na získavanie informácií. Ovládať rôzne spôsoby vyhľadávania informácie (index, katalóg). Vytvoriť webovú prezentáciu využitím služieb internetu. Poznať možnosti Web2.	Vedel vymenovať a charakterizovať služby internetu. Ovládal princípy neinteraktívnej aj interaktívnej komunikácie. Demonštroval použitie e-pošty na konkrétnom klientovi. Demonštrovať použitie interaktívnej komunikácie. Vedel efektívne využívať služby webu na získavanie informácií, ovláda rôzne spôsoby vyhľadávania (index, katalóg). Vytvoril webovú prezentáciu využitím služieb internetu. Ovládal možnosti Web2.
Neinteraktívna komunikácia – e-pošta, diskusné fórum, blog.	62. – 63.		
Interaktívna komunikácia, IP telefónia.	64.		
Web – prehliadače, webová stránka, vyhľadávanie informácií. Web2. Digitálna televízia.	65. – 66.		

Tematický výchovno-vzdelávací plán pre predmet: INFORMATIKA

Škola: GAS Krupina **Ročník:** druhý

Počet hodín týždenne: 1 **Počet hodín spolu:** 33

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov
Úvod	**1**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Organizačné pokyny, bezpečnostné predpisy, vnútorný poriadok učební.	1.	Oboznámiť sa s bezpečnostnými predpismi a pravidlami práce v učebni informatiky.	Oboznámil sa s uvedenými predpismi a pravidlami.
Informácie okolo nás	**21**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Grafická informácia Digitalizácia obrazu, kódovanie farieb. Rastrová grafika, grafické formáty; Aplikácie na spracovanie grafickej informácie. Tvorba animácií.	2. 3. 4. - 6. 7. - 8.	Vysvetliť princíp digitalizácie grafickej informácie. Poznať výhody a nevýhody bežných grafických formátov. Vedieť efektívne využívať nástroje rastrového grafického editora na vytvorenie a úpravu rastrového obrázka, vedieť vytvoriť jednoduchú animáciu.	Pochopil a vedel vysvetliť princíp digitalizácie grafickej informácie. Vedel vymenovať výhody a nevýhody bežných grafických formátov. Vedel efektívne využívať nástroje rastrového grafického editora na vytvorenie a úpravu rastrového obrázka, vytvoril jednoduchú animáciu.
Vektorová grafika; grafické formáty Aplikácie na spracovanie grafickej informácie.	9. 10. - 11.	Vedieť efektívne využívať nástroje vektorového grafického editora na vytvorenie a úpravu vektorového obrázka.	Vedel efektívne využívať nástroje vektorového grafického editora na vytvorenie a úpravu vektorového obrázka.

Číselná informácia Tabuľkový kalkulátor – bunka, hárok, vzorec, funkcia, odkazy. Vytváranie tabuľky, úprava stĺpcov a riadkov, formátovanie tabuľky. Vzorce, absolútne a relatívne adresy. Vytváranie rôznych typov grafov. Úpravy grafov. Triedenie, vyhľadávanie, filtrovanie. Tlač tabuľky a grafu.	12. 13. - 14. 15. - 17. 18. - 19. 20. 21. 22.	Definovať a charakterizovať základné pojmy – bunka, hárok, vzorec, funkcia. Vedieť efektívne využívať nástroje tabuľkového kalkulátora na vytvorenie a úpravu tabuľky. Vytvoriť vhodnú grafickú reprezentáciu údajov v tabuľke. Použiť tabuľkový kalkulátor pri spracovaní jednoduchých úloh databázového charakteru, vedieť triediť a filtrovať údaje.	Definoval a charakterizoval uvedené základné pojmy. Vedel efektívne využívať nástroje tabuľkového kalkulátora na vytvorenie a úpravu tabuľky. Vytvoril vhodnú grafickú reprezentáciu údajov v tabuľke. S použitím tabuľkového kalkulátora správne vyriešil jednoduché úlohy databázového charakteru, vedel triediť a filtrovať údaje.

Informačná spoločnosť	**3**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Informatika (použitie, dôsledky a súvislosti) v rôznych oblastiach – administratíva, elektronická kancelária, vzdelávanie, šport, umenie, zábava, virtuálna realita, e-spoločnosť. E-learning, dištančné vzdelávanie, vzdelávanie s využitím IKT. Softvérová firma – pojmy upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia.	23. - 25.	Poznať súčasné trendy IKT, ich limity a riziká. Poznať výhody a možnosti e-vzdelávania a dištančného vzdelávania. Poznať možnosti využitia IKT v iných predmetoch. Špecifikovať základné znaky informačnej spoločnosti, vymedziť kladné a záporné stránky informačnej spoločnosti. Vedieť charakterizovať softvérovú firmu, vysvetliť pojmy: upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia.	Vedel uviesť súčasné trendy IKT, ich limity a riziká, pozná výhody a možnosti evzdelávania a dištančného vzdelávania, možnosti využitia IKT v iných predmetoch. Vedel špecifikovať základné znaky informačnej spoločnosti, vymenovať jej kladné a záporné stránky. Správne charakterizoval softvérovú firmu a vysvetlil uvedené pojmy.
Postupy, riešenie problémov algoritmické myslenie	**8**	**Žiak má:**	**Žiak:**

Etapy riešenia problému – rozbor problému, algoritmus, program, ladenie. **Programovací jazyk** – syntax, spustenie programu, logické chyby, chyby počas behu programu. Príkazy (priradenie, vstup, výstup, podmienený príkaz, viacnásobné vetvenie). Premenné, typy, množina operácií. Riešenie úloh.	26. 27. 28. - 30. 31. 32. - 33.	Analyzovať problém, navrhnúť algoritmus riešenia problému, zapísať algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe, overiť správnosť algoritmu. Riešiť problémy pomocou algoritmov, vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, hľadať a opravovať chyby. Rozumieť hotovým programom, určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, vedieť ich testovať a modifikovať. Riešiť úlohy pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií. Používať základné typy používaného programovacieho jazyka. Rozpoznať a odstrániť syntaktické chyby, opraviť chyby vzniknuté počas behu programu, identifikovať miesta programu, na ktorých môže dôjsť k chybám počas behu programu.	Vedel analyzovať problém, navrhnúť algoritmus riešenia problému, zapísať algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe. Samostatne riešil problémy pomocou algoritmov, vedel ich zapísať do programovacieho jazyka, našiel a vedel opraviť chyby. Rozumel hotovým programom, vedel určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi. Programy vedel testovať a modifikovať. Správne vyriešil zadané úlohy - pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií. Vedel používať základné typy používaného programovacieho jazyka, dokázal rozpoznať a odstrániť syntaktické chyby a chyby vzniknuté počas behu programu.

Tematický výchovno-vzdelávací plán pre predmet: INFORMATIKA

Škola: GAS Krupina **Ročník**: *tretí*

Počet hodín týždenne: 1 **Počet hodín spolu:** 33

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov
Úvod	**1**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Organizačné pokyny, bezpečnostné predpisy, vnútorný poriadok učební.	1.	Oboznámiť sa s bezpečnostnými predpismi a pravidlami práce v učebni informatiky.	Oboznámil sa s uvedenými predpismi a pravidlami.
Informácie okolo nás	**2+6**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Zvuková informácia – digitalizácia zvuku, formáty, aplikácie na nahrávanie, spracovanie, konverzie, prehrávanie.	2. – 3.	Vysvetliť proces digitalizácie zvuku (vzorkovanie, kvantovanie), ako parametre ovplyvňujú veľkosť záznamu. Ovládať princípy kódovania zvuku v súboroch rôznych typov (wave, midi, mp3, ...). Poznať základné funkcie aplikácií na nahrávanie a spracovanie zvukovej informácie.	Správne vysvetlil proces digitalizácie zvuku, ovládal princípy kódovania zvuku v súboroch rôznych typov, vedel používať základné funkcie aplikácií na nahrávanie a spracovanie zvukovej informácie.

Grafická informácia III. Digitalizácia videa, animovaná grafika, video, formáty. Aplikácie na spracovanie videa.	4. – 6. 7. – 9.	Vysvetliť proces digitalizácie videa, vplyv parametrov (framerate, rozlíšenie, dátový tok) na kvalitu videonahrávky. Poznať základné videoformáty a efektívne používať funkcie aplikácií na spracovanie videoinformácie.	Vysvetlil proces digitalizácie videa, vplyv jednotlivých parametrov na kvalitu videonahrávky, vedel charakterizovať základné videoformáty a používať funkcie aplikácií na spracovanie videoinformácie.
Postupy, riešenie problémov algoritmické myslenie	**16**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Programovací jazyk – riadiace štruktúry (podmienené príkazy, cykly).	10. – 14.	Riešiť problémy pomocou algoritmov, vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, hľadať a opravovať chyby. Rozumieť hotovým programom, určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, vedieť ich testovať a modifikovať. Riešiť úlohy pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií. Používať základné typy používaného programovacieho jazyka. Rozpoznať a odstrániť syntaktické chyby, opraviť chyby vzniknuté počas behu programu, identifikovať miesta programu, na ktorých môže dôjsť k chybám počas behu programu. Dodržiavať zásady čitateľného zápisu algoritmu.	Samostatne riešil problémy pomocou algoritmov, vedel ich zapísať do programovacieho jazyka, našiel a vedel opraviť chyby. Rozumel hotovým programom, vedel určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi. Programy vedel testovať a modifikovať. Správne vyriešil zadané úlohy - pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií. Vedel používať základné typy používaného programovacieho jazyka, dokázal rozpoznať a odstrániť syntaktické chyby a chyby vzniknuté počas behu programu, dodržiaval zásady čitateľného zápisu algoritmu.
Premenné, typy, množina operácií.	15. – 18.		
Riešenie úloh (programovanie hry).	19. – 25.		
Informačná spoločnosť	**4**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Riziká informačných technológií – malvér (pojmy, detekovanie, prevencia); kriminalita. Etika a právo – autorské práva na softvér, licencia (freeware, shareware, demoverzia, multilicencia, Open source...).	26. - 27. 28. - 29.	Vymenovať jednotlivé typy softvérového pirátstva, charakterizovať činnosť počítačových vírusov, vysvetliť škody, ktoré môžu spôsobiť a princíp práce antivírusových programov. Charakterizovať jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware, ...) a rozumieť, ako sa dajú používať. Chápať potrebu právnej ochrany programov, vysvetliť pojmy „licencia na používanie softvéru“, „autorské práva tvorcov softvéru“, multi-licencia.	Vymenoval typy softvérového pirátstva, charakterizoval činnosť vírusov, vedel vysvetliť škody, ktoré môžu spôsobiť a princíp práce antivírusových programov. Charakterizoval jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany. Vedel vysvetliť uvedené pojmy.
Komunikácia prostredníctvom IKT	**4**	**Žiak má:**	**Žiak:**
Netiketa. Bezpečnosť na internete.	30. - 31.	Poznať a dodržiavať pravidlá netikety.	Ovládal a dodržiaval pravidlá netikety.

Sociálne siete.	32. - 33.	Poznať spôsoby ochrany počítača zapojeného v sieti a osoby na ňom pracujúcej. Poznať internetové nástroje/služby e-spoločnosti.	Poznal spôsoby ochrany počítača zapojeného v sieti a osoby na ňom pracujúcej, aktívne ich využíval. Poznal a vedel používať internetové nástroje/služby e-spoločnosti.