

INFORMATIKA

Názov a adresa školy	Gymnázium M. R. Štefánika, Športová 41, Nové Mesto nad Váhom
Kód a názov študijného odboru	7902 J gymnázium
Názov ŠkVP	Príma - Kvarta: Cudzie jazyky Kvinta - Oktáva: bez zamerania
Inovované štátny vzdelávací program	ISCED 2, ISCED 3 A
Stupeň vzdelania	stredné (všeobecné) vzdelávanie s maturitou
Stupeň školskej sústavy	1.-4. ročník osemročného gymnázia 5.-8. ročník osemročného gymnázia
Dĺžka štúdia	8 rokov
Forma štúdia	denná
Názov predmetu	Informatika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Rozpis hodín v jednotlivých ročníkoch:

PRIMA povinný predmet Informatika – 1 hodina týždenne, za školský rok 33 hodín

SEKUNDA povinný predmet Informatika – 1 hodina týždenne, za školský rok 33 hodín

TERCIA povinný predmet Informatika – 1 hodina týždenne, za školský rok 33 hodín

KVARTA povinný predmet Informatika – 1 hodina týždenne, za školský rok 33 hodín

KVINTA povinný predmet Informatika – 2 hodiny týždenne, za školský rok 66 hodín

SEXTA povinný predmet Informatika – 2 hodiny týždenne, za školský rok 66 hodín

SEPTIMA povinný predmet Informatika – 2 hodiny týždenne, za školský rok 66 hodín

OKTÁVA povinný predmet Informatika – 1 hodina týždenne, za školský rok 30 hodín

voliteľný predmet Seminár z informatiky – 4 hodiny týždenne, za školský rok 120 hodín

Charakteristika predmetu

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.

Informatika má dôležité postavenie vo vzdelávaní, pretože 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. 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.

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti pre gymnáziá s osemročným vzdelávacím programom „*Matematika a práca s informáciami*“.

Na vytvorenie predmetu informatika sme integrovali obsahové štandardy:

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

Predmet informatika svojím obsahom rozširuje a prehĺbuje žiacke vedomosti zo základnej školy. Mnohé školy už v minulosti predmet informatika vyučovali v rámci voliteľných alebo nepovinných predmetov. Bolo to hlavne z dôvodu narastajúceho významu informatiky a splnenia náročných strategických cieľov stanovených v Stratégii informatizácie regionálneho školstva. Kompetencie v oblasti IKT patria medzi 8 najdôležitejších kľúčových kompetencií

definovaných EK v rámci Európskeho referenčného rámca. Úlohou modernej školy je pripraviť žiaka pre informačnú a vzdelanostnú spoločnosť.

Tvorba školského vzdelávacieho plánu informatiky prebiehala už so zreteľom na túto stratégiu. Pri výbere učiva sme veľmi citlivo pristupovali aj vzhľadom k jej aplikácii v ostatných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na proporionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti informačných technológií, aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote, hlavne schopnosti pracovať s textovými, grafickými editormi, internetom a prenosom informácií, aby si uvedomili pozitívny a negatívny dopad informačných technológií na človeka a spoločnosť.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania informatiky majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom*. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet informatika je previazaný s jazykmi, matematikou, fyzikou a ďalšími



K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu informatika patrí aj tvorba samostatných projektov, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové vybavenie. Žiaci môžu samostatne pracovať na multimedialných počítačoch s pripojením na internet, odkiaľ čerpajú pre svoju prácu informácie.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v odbornej učebni informatiky, kde každý študent pracuje sám za svojim počítačom. Tomu je prispôbené aj delenie tried na skupiny.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu informatika 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. Žiaci získajú poznatky o vybraných pojmoch, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce v laboratóriu, nadobudnú presvedčenie o užitočnosti teoretických poznatkov a praktických zručností, budú pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, naučia sa efektívne vyhľadávať informácie, budú rozvíjať schopnosti kooperácie a komunikácie, nadobudnú schopnosti potrebné pre výskumnú prácu, budú rozvíjať svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, naučia sa rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, pochopia sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Podobne ako matematika aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety. V predmete informatika je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

Výchovno-vzdelávací proces na nižšom stupni osemročného gymnázia smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- oboznámiť sa s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním,

- uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním
- oboznámiť sa so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém)
 - naučiť sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, naučiť sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na CD alebo na sieti a naučiť sa komunikovať cez sieť
 - nadobudnúť schopnosti potrebné pre výskumnú prácu (t. j. schopnosť realizovať jednoduchý výskumný projekt, sformulovať problém), rozvíjať si formálne a logické myslenie, naučiť sa viaceré metódy na riešenie problémov
 - rozvíjať si svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučiť sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, verejne so skupinou o ňom diskutovať a referovať)
 - 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 (pochopiť, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Výkonový štandard

Príma – Kvarta

Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu obrázkov a animácií,
- hľadať, odhaľovať a opravovať chyby pri úprave obrázkov aj animácií,
- kombinovať rôzne typy zdrojov grafiky,
- skúmať nové nástroje v konkrétnom editore,
- digitalizovať grafickú informáciu,

- voliť vhodný formát súboru pre uloženie obrázkov rôznych typov,
- kódovať a rozkódovať podľa pokynov rastrový obrázok,
- navrhovať postupnosť daných grafických operácií pre dosiahnutie stanoveného výsledku.

Reprezentácie a nástroje – práca s textom

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu textu,
- voliť vhodný nástroj na prácu s textom,
- používať nástroje na vyhľadanie a nahradenie textu,
- posudzovať vplyv formátovacích nástrojov a skrytých znakov na výsledný text a operácie s textom,
- skúmať nové nástroje v konkrétnom editore,
- rozlišovať neformátovaný a formátovaný text,
- posudzovať vlastnosti textovej informácie podľa stanovených kritérií.

Reprezentácie a nástroje – práca s prezentáciami

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií,
- skúmať nové nástroje v konkrétnom editore,
- používať nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií.

Reprezentácie a nástroje – práca s tabuľkami

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami,
- voliť a používať funkcie pre jednoduché výpočty,
- skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.

Reprezentácie a nástroje – práca s multimédiami

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje editora na skombinovanie videa, zvuku a textu,
- rozhodovať sa pre správne zariadenie pre zaznamenanie zvuku a obrazu,
- skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.

Reprezentácie a nástroje – informácie

Žiak vie/dokáže

- kódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie,
- dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií,
- získavať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr. zoskenovaním, odfotením, nahraním zvuku, videa, a pod.),
- vyberať vhodné nástroje na spracovanie informácií (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov),
- diskutovať o vlastnostiach jednoduchej informácie rôzneho typu,
- voliť vhodnú reprezentáciu reálnej informácie,
- posudzovať kvalitu informácie rôzneho typu na jednoduchej úrovni,
- posudzovať vlastnosti súborov rôznych typov (rôzne typy textov, rôzna grafika, zvuk, video),
- vyhľadávať a získavať informácie v informačnom systéme a databáze (knižnica, el. obchod, rezervácie lístkov a pod.),
- hľadať informácie (v texte, v encyklopédii, v slovníku, v tabuľke, a pod.).

Reprezentácie a nástroje – štruktúry

Žiak vie/dokáže

- orientovať sa v jednoduchej štruktúre – vyhľadávať a získavať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií,



- organizovať informácie do štruktúr – vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, a pod.),
- interpretovať údaje zo štruktúr – vyvodiť existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.

Komunikácia a spolupráca – práca s webovou stránkou

Žiak vie/dokáže

- získavať informácie z webových stránok a používať ich vo svojich produktoch (rešpektovať autorské práva),
- posudzovať účel webovej stránky,
- orientovať sa v jednoduchej štruktúre – vyhľadávať a získavať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií,
- organizovať informácie do štruktúr – vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a jednoduché vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel,...),
- interpretovať údaje zo štruktúr – vyvodiť existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.

Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe

Žiak vie/dokáže

- diskutovať o výsledkoch vyhľadávania (či spĺňajú naše očakávania),
- vyhľadávať a získavať textovú a grafickú informáciu podľa zadanej frázy na webe,
- získavať z konkrétneho zdroja požadované výstupy, prostredníctvom presne zadaných inštrukcií,
- vyhľadávať rôzne typy informácií na webe,
- posudzovať správnosť a kvalitu vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania).

Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na komunikáciu

Žiak vie/dokáže



- zostavovať a posilať správu danému príjemcovi prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja,
- hľadať a zobrazovať prijatú správu od konkrétneho odosielateľa prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja,
- pripájať prílohu správy, zobrazovať prijatú prílohu prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja,
- zhodnocovať správnosť e-mailovej adresy,
- komunikovať prostredníctvom konkrétneho nástroja i aplikácie na neinteraktívnu komunikáciu,
- porovnávať klady i zápory komunikácie prostredníctvom chatu a e-mailu.

Algoritmické riešenie problémov – analýza problému

Žiak vie/dokáže

- uvažovať o obmedzeniach, ktoré súvisia s riešením úlohy,
- identifikovať opakujúce sa vzory,
- uvažovať o hraničných prípadoch (na úrovni cyklov),
- rozhodovať o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia (výroku),
- vyberať prvky alebo možnosti podľa pravdivosti tvrdenia,
- popisovať vzťahy medzi informáciami vlastnými slovami,
- uvádzať kontra príklad, v ktorom niečo neplatí, nefunguje,
- rozpoznávať miesta, kde sa treba rozhodovať,
- vlastnými slovami sformulovať plán riešenia,
- uvažovať o rôznych riešeniach.

Algoritmické riešenie problémov – jazyk na zápis riešenia

Žiak vie/dokáže

- používať jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka,

- používať matematické výrazy v jazyku na zápis algoritmov.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou postupnosti príkazov

Žiak vie/dokáže

- riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti,
- aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov,
- interpretovať postupnosť príkazov,
- hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou cyklov

Žiak vie/dokáže

- rozpoznať opakujúce sa vzory pri riešení zadaného problému,
- rozpoznať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas a po skončení cyklu,
- stanovovať počet opakovaní pomocou hodnoty,
- riešiť problémy, ktoré vyžadujú známy počet opakovaní,
- zapisovať riešenie problému s cyklom pomocou jazyka,
- interpretovať algoritmy s cyklami.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou vetvenia

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať situácie a podmienky, keď treba použiť vetvenie,
- rozpoznávať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, v rámci a po skončení vetvenia,
- zostavovať a zapisovať podmienku,
- riešiť problémy, ktoré vyžadujú vetvenie s jednoduchou podmienkou (bez logických spojok),
- zapisovať riešenie problému s vetvením pomocou jazyka,
- interpretovať algoritmy s vetvením.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou premenných

Žiak vie/dokáže

- identifikovať údaje zo zadania úlohy, ktoré musia byť zapamätané, resp. sa menia, a vyžadujú použitie premenných,
- aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre nastavenie a použitie premennej,
- riešiť problémy, v ktorých si treba zapamätať a neskôr použiť zapamätané hodnoty,
- zovšeobecňovať riešenie tak, aby fungovalo nielen s konštantami,
- interpretovať algoritmy s výrazmi a premennými.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou nástrojov na interakciu

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať situácie, keď treba čakať na vstup,
- zapisovať algoritmus, ktorý reaguje na vstup,
- interpretovať zapísané riešenie,
- vytvárať hypotézu, ako neznámy algoritmus spracuje zadaný vstup.

Algoritmické riešenie problémov – interpretácia zápisu riešenia

Žiak vie/dokáže

- realizovať návod, postup, algoritmus riešenia úlohy – interpretovať ho, krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa,
- vyjadrovať princíp fungovania návodu – objavovať a popisovať vlastnými slovami princíp fungovania jednoduchého algoritmu,
- hľadať vzťah medzi vstupom, algoritmom a výsledkom.

Algoritmické riešenie problémov – hľadanie, opravovanie chýb

Žiak vie/dokáže

- rozpoznať, že program pracuje nesprávne,



- hľadať chybu vo vlastnom nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju,
- interpretovať návod, v ktorom je chyba,
- diskutovať a argumentovať o správnosti riešenia (svojho aj cudzieho),
- diskutovať o rôznych postupoch a výstupoch riešenia (porovnávať riešenia konkrétneho problému od rôznych žiakov z hľadiska dĺžky výsledku, trvania, veľkosti kódu/zápisu),
- dopĺňať, dokončovať, modifikovať rozpracované riešenie,
- navrhovať vylepšenie riešenia,
- zisťovať, pre aké vstupy, v ktorých prípadoch, situáciách program pracuje nesprávne,
- rozlišovať chybu pri realizácii od chyby v zápise.

Softvér a hardvér – práca so súbormi a priečkami

Žiak vie/dokáže

- ukladať produkt do súboru,
- otvárať rozpracovaný produkt zo súboru,
- orientovať sa v konkrétnej štruktúre priečinkov počítača,
- používať nástroj na manipuláciu so súbormi a priečkami,
- presúvať, mazať, premenúvať priečinky,
- vyhľadávať súbor alebo priečinok,
- navrhovať štruktúru priečinkov,
- preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov,
- zisťovať parametre súborov, priečinkov.

Softvér a hardvér – práca v operačnom systéme

Žiak vie/dokáže

- používať rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku,



- vypínať nereagujúcu alebo chybnú aplikáciu,
- ovládať operačný systém na používateľskej úrovni,
- prenášať informácie medzi spustenými aplikáciami pomocou schránky,
- používať nástroje na prispôsobenie si (pracovného) prostredia v počítači,
- skúmať nové možnosti operačného systému.

Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia

Žiak vie/dokáže

- pracovať s pamäťovými zariadeniami – prenášať, ukladať, kopírovať informácie,
- pracovať s pamäťovými a prídavnými zariadeniami: prenášať, ukladať, kopírovať informácie,
- pracovať s prídavnými zariadeniami (napr. naskenovať, vytlačiť dokument, nahrávať zvuk, zosnímať obraz fotoaparátom alebo kamerou),
- skúmať nové možnosti použitia konkrétneho hardvéru,
- porovnávať klady i zápory počítačov rôznych typov (napr. stolný počítač, notebook, tablet),
- rozlišovať vstupné a výstupné zariadenia.

Softvér a hardvér – práca v počítačovej sieti a na internete

Žiak vie/dokáže

- orientovať sa v konkrétnych miestach v sieti,
- používať nástroje na zdieľanie (kopírovanie, prenášanie) súborov v rámci počítačovej siete,
- rozlišovať súbory, ktoré sú uložené na sieti a súbory vo vlastnom počítači,
- ukladať súbory do svojho počítača z internetu, zo sieťového disku,
- nahrávať súbory na sieťový disk,
- rozlišovať e-mailovú a webovú adresu,



- orientovať sa v lokálnej počítačovej sieti,
- pracovať so sieťovými zariadeniami (napr. tlačiareň, skener).

Softvér a hardvér – práca proti vírusom a špehovaniu

Žiak vie/dokáže

- akceptovať, že nemá sťahovať a spúšťať neznáme, pochybné aplikácie,
- pracovať s mechanizmami na odhaľovanie a odstraňovanie vírusov.

Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká

Žiak vie/dokáže

- diskutovať o rizikách na internete,
- aplikovať pravidlá pre zabezpečenie údajov, aplikácií (aj e-mailu) proti neoprávnenému použitiu,
- diskutovať o počítačovej kriminalite,
- diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe,
- zhodnocovať, ktoré informácie musia byť chránené pred zneužitím,
- aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do komunity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu,
- posudzovať riziká práce na počítači so škodlivým softvérom,
- diskutovať o rizikách kriminálneho a nelegálneho obsahu.

Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti

Žiak vie/dokáže

- diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov,
- diskutovať taktiež o tom, ako pomáhajú učiteľovi – ako pomáhajú žiakovi,
- diskutovať o vzťahu digitálnych technológií k povolaniam,

- diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti.

Informačná spoločnosť – legálnosť používania softvéru

Žiak vie/dokáže

- diskutovať o princípoch dodržiavania základných autorských práv,
- diskutovať o dodržiavaní základných princípov autorských práv,
- diskutovať, či bolo dielo legálne nadobudnuté, a o tom, ako sa dá ďalej používať,
- diskutovať o právnych dôsledkoch nelegálne používaného diela,
- diskutovať o právnych dôsledkoch publikovania kriminálneho a nelegálneho obsahu.

Kvinta-Oktáva

Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou

Žiak vie/dokáže

- kombinovať rastrové, vektorové obrázky a texty,
- vytvárať grafické produkty pri realizácii svojich projektov,
- navrhovať a hodnotiť postupnosť grafických operácií.

Reprezentácie a nástroje – práca s textom

Žiak vie/dokáže

- kombinovať texty a iné objekty (grafiku, tabuľky,...),
- využívať nástroje na prácu s textom pri realizácii svojich projektov,
- navrhovať a hodnotiť postupnosť operácií pri práci s textom.

Reprezentácie a nástroje – práca s prezentáciami

Žiak vie/dokáže

- používať nástroje na tvorbu a úpravu prezentácií pri prezentovaní svojich projektov,
- posudzovať výhody a nevýhody rôznych nástrojov na tvorbu prezentácií,



- navrhovať a hodnotiť postupnosť operácií pri práci s prezentáciami.

Reprezentácie a nástroje – práca s multimédiami

Žiak vie/dokáže

- používať multimediálne nástroje pri realizácii svojich projektov,
- posudzovať výhody a nevýhody rôznych nástrojov na manipuláciu s multimédiami,
- navrhovať a hodnotiť postupnosť operácií pri práci s multimédiami.

Reprezentácie a nástroje – práca s tabuľkami

Žiak vie/dokáže

- využívať tabuľkový editor pri riešení problémov,
- zostavovať výrazy s operáciami, podmienkami a funkciami,
- prezentovať údaje z tabuliek (napr. pomocou grafu),
- interpretovať súvislosti (t. j. údaje a výrazy) v tabuľkách,
- hľadať, odhaľovať a opravovať chyby pri práci s tabuľkami a výpočtami.

Reprezentácie a nástroje – informácie

Žiak vie/dokáže

- posudzovať vlastnosti informácií rôznych typov,
- posudzovať rôzne reprezentácie pri spracovaní informácií,
- zakódovať informáciu do konkrétnej digitálnej reprezentácie,
- dekódovať informáciu z konkrétnej digitálnej reprezentácie,
- hodnotiť rozdiely medzi digitalizovanými a pôvodnými údajmi,
- voliť vhodné nástroje na riešenie problému, na získanie a spracovanie informácií rôznych typov a na komunikovanie,
- argumentovať pre voľbu nástrojov.

Reprezentácie a nástroje – štruktúry

Žiak vie/dokáže

- organizovať informácie do štruktúr – vytvárať a manipulovať so štruktúrami, ktoré obsahujú údaje a vzťahy (tabuľky, grafy, postupnosti obrázkov, čísel, ...),
- orientovať sa, vyhľadávať a získavať informácie zo štruktúry podľa stanovených kritérií,
- voliť vhodnú štruktúru pre reprezentáciu informácie a zdôvodňovať ju (napr. kedy voliť čísla, alebo kedy meno a priezvisko evidovať v dvoch samostatných stĺpcoch v tabuľke, ...),
- posúdiť vlastnosti operácií s rôznymi štruktúrami (napr. možnosť mazania, vkladania, vyhľadávania, ...),
- interpretovať údaje zo štruktúr – odvodiť vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.

Komunikácia a spolupráca – prezentovanie informácií prostredníctvom webovej stránky

Žiak vie/dokáže

- používať konkrétne nástroje na vytvorenie webovej stránky s požadovaným obsahom a formátom (napr. výsledky práce žiaka),
- realizovať postup pre sprístupnenie/publikovanie stránky na webe.

Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe

Žiak vie/dokáže

- vyhľadávať a získavať informácie rôznych typov prostredníctvom zložených výrazov,
- vyhľadávať a získavať informácie rôznych typov (napr. textové preklady, prevody jednotiek, kurzy, mapy, trasy),
- hodnotiť vyhľadávanie (napr. správnosť a kvalitu vyhledaných informácií, ako rýchlo boli nájdené, ...).

Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na spoluprácu a zdieľanie informácií

Žiak vie/dokáže

- používať nástroje na zdieľanie a publikovanie informácií,
- vytvárať a upravovať zdieľané produkty pomocou nástrojov na spoluprácu,
- využívať nástroje na spoluprácu pri riešení problémov.

Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na komunikáciu

Žiak vie/dokáže

- komunikovať pomocou nástrojov na interaktívnu a neinteraktívnu komunikáciu,
- porovnávať klady i zápory interaktívnej a neinteraktívnej komunikácie,
- voliť najvhodnejší nástroj na komunikáciu pre danú situáciu,
- dodržiavať pravidlá netikety a elektronickej komunikácie.

Algoritmické riešenie problémov – analýza problému

Žiak vie/dokáže

- identifikovať vstupné informácie zo zadania úlohy,
- popísať očakávané výstupy, výsledky, akcie,
- identifikovať problém, ktorý sa bude riešiť algoritmicky,
- sformulovať a neformálne (prirodzeným jazykom) vyjadriť ideu riešenia,
- uvažovať o vlastnostiach vykonávateľa (napr. korytnačka, grafické pero, robot, a pod.),
- napláňovať riešenie úlohy ako postupnosť príkazov vetvenia a opakovania.

Algoritmické riešenie problémov – jazyk na zápis riešenia

Žiak vie/dokáže

- používať jazyk na zápis algoritmického riešenia problému (použiť konštrukcie jazyka, aplikovať pravidlá jazyka),
- používať matematické výrazy pri vyjadrovaní vzťahov a podmienok,
- rozpoznať a odstrániť chyby v zápise,



- vytvárať zápisy a interpretovať zápisy podľa nových stanovených pravidiel (syntaxe) pre zápis algoritmov.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou postupnosti príkazov

Žiak vie/dokáže

- riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti,
- aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou nástrojov na interakciu

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať situácie, kedy treba získať vstup,
- identifikovať vlastnosti vstupnej informácie (obmedzenia, rozsah, formát),
- rozpoznávať situácie, kedy treba zobrazíť výstup, realizovať akciu,
- zapisovať algoritmus, ktorý reaguje na vstup,
- vytvárať hypotézu, ako neznámy algoritmus spracováva zadaný vstup, ak sú dané páry vstup–výstup/akcia.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou premenných

Žiak vie/dokáže

- identifikovať zo zadania úlohy, ktoré údaje musia byť zapamätané, resp. sa menia (a teda vyžadujú použitie premenných),
- riešiť problémy, v ktorých si treba zapamätať a neskôr použiť zapamätané hodnoty vo výrazoch,
- zovšeobecňovať riešenie tak, aby fungovalo nielen s konštantami.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou cyklov

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať opakujúce sa vzory,
- rozpoznávať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas aj po skončení cyklu,

- riešiť problémy, v ktorých treba výsledok získať akumulovaním čiastkových výsledkov v rámci cyklu,
- riešiť problémy, ktoré vyžadujú neznámy počet opakovaní,
- riešiť problémy, v ktorých sa kombinujú cykly a vetvenia,
- stanovovať hranice a podmienky vykonávania cyklov.

Algoritmické riešenie problémov – pomocou vetvenia

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať situácie a podmienky, kedy treba použiť vetvenie,
- rozpoznávať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, v rámci a po skončení vetvenia,
- riešiť problémy, ktoré vyžadujú vetvenie so zloženými podmienkami (s logickými spojkami),
- riešiť problémy, v ktorých sa kombinujú cykly a vetvenia.

Algoritmické riešenie problémov – interpretácia zápisu riešenia

Žiak vie/dokáže

- krokovať riešenie, simulovať činnosť vykonávateľa s postupnosťou príkazov, s výrazmi a premennými, s vetvením a s cyklami,
- vyjadrovať ideu daného návodu (objavovať a vlastnými slovami popísať ideu zapísaného riešenia – ako program funguje, čo zápis realizuje pre rôzne vstupy),
- upraviť riešenie úlohy vzhľadom na rôzne dané obmedzenia,
- dopĺňať, dokončovať, modifikovať rozpracované riešenie,
- hľadať vzťah medzi vstupom, algoritmom a výsledkom,
- uvažovať o rôznych riešeniach, navrhovať vylepšenie.

Algoritmické riešenie problémov – hľadanie a opravovanie chýb

Žiak vie/dokáže

- rozpoznávať, že program pracuje nesprávne,

- hľadať chybu vo vlastnom, nesprávne pracujúcom programe a opraviť ju,
- zisťovať, pre aké vstupy, v ktorých prípadoch, situáciách program zle pracuje,
- uvádzať kontra príklad, kedy niečo neplatí, nefunguje,
- posúdiť a overiť správnosť riešenia (svojho aj cudzieho),
- rozlišovať chybu pri realizácii od chyby v zápise.

Softvér a hardvér – práca so súbormi a priečkami

Žiak vie/dokáže

- organizovať súbory a priečinky,
- posudzovať vlastnosti súborov rôznych typov,
- pracovať so súborovým manažérom a získavať informácie o súboroch, priečkoch a pamäťových zariadeniach.

Softvér a hardvér – práca v operačnom systéme

Žiak vie/dokáže

- spravovať aplikácie (napr. inštalovať, odinštalovať softvér, doplnky, zistiť parametre bežiackej aplikácie/procesov, zastaviť ich, ...),
- používať nástroje na prispôsobenie si (pracovného) prostredia v počítači a správanie sa počítača,
- skúmať nové možnosti operačného systému.

Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia

Žiak vie/dokáže

- realizovať akcie so špecifickým hardvérom (tlačiareň, robotická stavebnica, a pod.),
- využívať parametre a princípy fungovania počítača, zariadení a sietí na efektívne riešenie úloh,
- hodnotiť parametre a princíp fungovania počítača, zariadení a sietí na efektívne riešenie úloh,

- prenášať údaje medzi rôznymi zariadeniami.

Softvér a hardvér – práca v počítačovej sieti a na internete

Žiak vie/dokáže

- získavať údaje zo sieťových zariadení (napr. skener, úložisko súborov, a pod.),
- sprístupňovať zariadenia iným ľuďom (napr. tlačiareň, sieťové pripojenie).

Softvér a hardvér – práca proti vírusom a špehovaniu

Žiak vie/dokáže

- využívať nástroje na odhaľovanie a odstraňovanie škodlivého softvéru.

Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká

Žiak vie/dokáže

- posudzovať riziká práce na počítači so škodlivým softvérom,
- aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do ko-munity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu,
- zabezpečiť svoje údaje a komunikáciu proti zneužitiu,
- hodnotiť dôveryhodnosť informácií na webe,
- rozpoznať počítačovú kriminalitu,
- rozlíšiť nelegálny obsah.

Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti

Žiak vie/dokáže

- diskutovať o profesiách, ktoré súvisia s rozvojom digitálnych technológií,
- diskutovať o využití digitálnych technológií pri zjednodušení života hendikepovaných,
- zhodnotiť súčasné trendy digitálnych technológií a ich vplyv na spoločnosť (limity a riziká) a odhadnúť ich ďalší vývoj,
- zhodnotiť rozvoj digitálnych technológií a ich vplyv na svoje učenie sa.

Informačná spoločnosť – legálnosť používania

Žiak vie/dokáže

- rozlíšiť softvér s otvoreným zdrojovým kódom,
- rozlíšiť softvér šírený zadarmo a softvér, za ktorý sa platí,
- dodržiavať autorské práva (vzťahujúce sa aj na softvér),
- diskutovať o právnych dôsledkoch neoprávneného správania sa.

Učebné osnovy sú koncipované voľne, čo predpokladá tvorivú prácu učiteľa a vytvára možnosti voliť optimálny výber teoretických poznatkov a praktických činností podľa záujmu žiakov a materiálnych podmienok. Vyučovacie procesy sa rozvíjajú na základe obsahu stanovenom učebnými osnovami tak, aby sa dosiahli ciele uvedené na začiatku, ale aj konkretizované pri každom tematickom celku. Najdôležitejším snažením je ústup od reprodukčných činností, viac sa zameriava na rozvoj tvorivosti žiakov. Obsah vzdelávania ponúka pre žiakov zaujímavé témy ako sú percentá, priama či nepriama úmernosť, a pod., kde žiaci môžu sami tvoriť úlohy pre svojich spolužiakov formou skupinovej práce, ako aj riešiť úlohy rôznymi spôsobmi a tieto následne prezentovať pred ostatnými. V organizovaní vyučovacieho procesu preto navrhujeme viac využívať tímovú prácu pred frontálnou prácou žiakov. Práve tímová práca sa využíva pri riešení rôznych problémov v bežnom živote. Tímová práca má naučiť žiakov vzájomne komunikovať, spoločne pracovať, vedieť uplatniť svoj názor pri riešení problému, učiť sa od ostatných, niesť zodpovednosť za prácu celého tímu. Pri vyučovaní treba dbať na priebežné opakovanie a precvičovanie učiva, riešenie primeraných úloh so stále rastúcou náročnosťou vo vzťahu k individuálnemu rozvoju žiakov. Dôležitá je rýchla kontrola výsledkov práce žiakov rozborom chýb žiakov tak, aby si každý žiak uvedomil, aké vedomosti si musí individuálne doplniť. Neoddeliteľnou súčasťou individuálneho prístupu vyučujúceho k žiakom je starostlivosť o zaostávajúcich žiakov individuálnou starostlivosťou s cieľom doplniť osvojenie si všetkých základných pojmov a vedomostí.

Kľúčové kompetencie



Vo vyučovanom predmete informatika u našich žiakov utvárame a rozvíjame nasledujúce kľúčové kompetencie:

Komunikatívne a sociálne interakčné kompetencie (spôsobilosti)

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet)
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne kompetencie (spôsobilosti)

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Kompetencie (spôsobilosti) riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Kompetencie (spôsobilosti) využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Kompetencie (spôsobilosti) byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa a zdravie.

Metódy a stratégie

Vo vyučovanom predmete informatika využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

- Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti
- Sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet)
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Metódy: informačno-receptívna, problémový výklad, výskumná, heuristická, analyticko-syntetická, induktívna a deduktívna.

Formy práce: individuálna, hromadná, zmiešaná, školská, skupinová a frontálna práca žiakov, problémové a projektové vyučovanie.

Stratégia vyučovania

Pri vyučbe predmetu informatika sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou - práca s textom - práca s prezentáciami - práca s tabuľkami	Informačnoreceptívna - výklad Reprodukčná – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor,	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s internetom

<ul style="list-style-type: none"> - informácie - štruktúry - práca s multimédiami 	riešenie úloh	Pozorovanie
Komunikácia a spolupráca <ul style="list-style-type: none"> - vyhľadávanie na webe - práca s nástrojmi na komunikáciu - práca s webovou stránkou - prezentovanie informácií prostredníctvom webovej stránky - práca s nástrojmi na spoluprácu a zdieľanie informácií 	Informačnoreceptívna <ul style="list-style-type: none"> - výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s internetom Pozorovanie
Softvér a hardvér <ul style="list-style-type: none"> - práca so súbormi a priečinkami - práca v operačnom systéme - počítač a prídavné zariadenia - práca v počítačovej sieti a internete - práca proti vírusom a špehovaniu 	Informačnoreceptívna <ul style="list-style-type: none"> - výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Individuálna a skupinová práca žiakov Práca s prostriedkami IKT Práca s internetom
Algoritmické riešenie problémov <ul style="list-style-type: none"> - analýza problému - jazyk na zápis riešenia - pomocou postupnosti príkazov - pomocou cyklov - pomocou vetvenia - pomocou premenných - pomocou nástrojov na interakciu - interpretácia zápisu riešenia - hľadanie, opravovanie chýb 	Informačnoreceptívna <ul style="list-style-type: none"> - výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Reprodukčná – riadený rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s internetom Pozorovanie
Informačná spoločnosť <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnosť a riziká - digitálne technológie v spoločnosti 	Informačnoreceptívna <ul style="list-style-type: none"> - výklad Heuristická - rozhovor,	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

- <i>legálnosť používania softvéru</i>	riešenie úloh	Skupinová práca žiakov Práca s internetom Pozorovanie
--	---------------	---

Učebné zdroje

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

Odborná literatúra

- Salanci, Ľ: Tvorivá informatika – Prvý zošit o obrázkoch, SPN, Bratislava 2005
- Varga, M. a kol.: Tvorivá informatika – Prvý zošit s internetom, SPN, Bratislava 2006
- Salanci, Ľ.: Informatika pre SŠ – Práca s grafikou, SPN Bratislava 2000
- Blaho, A. a kol.: Tvorivá informatika – Prvý zošit o práci s textom, SPN, Bratislava 2007
- Machová: Informatika pre SŠ – Práca s textom
- Blaho, A. a kol.: Tvorivá informatika – Prvý zošit z programovania, Mladé letá, s. r. o., Bratislava 2005
- Kalaš I., Bezáková D.: Tvorivá informatika – Prvý zošit o číslach a tabuľkách, SPN, Bratislava 2009
- Jašková, Šnajder, Baranovič: Informatika pre SŠ – Práca s internetom
- Kalaš, Winczer: Tvorivá informatika. Informatika okolo nás, SPN - Mladé letá 2007

Didaktická technika

- Dataprojektor
- PC
- Biela tabuľa s farebnými fixami
- Tlačiareň, skener
- Digitálny fotoaparát

Ďalšie zdroje

- Internet

Všeobecné pokyny klasifikácie a hodnotenia

Výsledná klasifikácia v predmete Informatika zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov:

A. Pozorovanie činnosti žiakov:

- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov,
- schopnosť správne navrhnuť postup riešenia danej úlohy, schopnosť posudzovať
- správnosť použitých postupov, vyhľadať a opraviť chyby
- záujem žiaka o predmet, aktivita na hodine, zapojenosť do súťaží
- vypracovávanie domácich úloh
- príprava na vyučovanie – pomôcky, učebnice, zošity
- samostatná práca na doporučených úlohách mimo vyučovacích hodín, príprava
- projektov, referátov

B. Ústne skúšanie (monológ, dialóg):

- kolektívne ústne skúšky (do skúšania sú zapojení všetci žiaci, ide o zistenie, či žiaci systematicky pracujú, skúšanie je orientačné)
- ústne prezentovanie osvojených poznatkov jednotlivca pri tabuli, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach

C. Písomné skúšanie:

- orientačné previerky – desaťminútovky (do 10 minút) – testy, ktoré odhalia úroveň osvojenia konkrétneho javu, slúžia na kontrolu domácej úlohy, pripravenosti na hodinu – hodnotené známku – nemusia byť ohlásené
- priebežné previerky (10 – 20 minút) – krátke kontrolné orientačné práce obsahujú úlohy z krátkeho úseku učiva. Ich cieľom je zistiť, či žiaci pochopili prebraté učivo, zistiť typické chyby a individuálne nedostatky jednotlivých žiakov – hodnotené známku – ohlásené
- tematické písomné práce (25 - 30 min.) - tematické písomné skúšky sa píše po odučení tematického celku – hodnotené známku – ohlásené
- vstupné a výstupné testy (1 vyučovaciu hodinu) – orientačná písomná práca - nepovinné (podľa rozhodnutia vyučujúceho) – ohlásené

D. Hodnotenie praktických činností žiaka

- hodnotenie projektov (podľa zadanej témy), najčastejšie na overenie zručnosti ovládania preberaného aplikačného programu
- praktické úlohy a zadania na overenie získanej zručnosti

Pri sústavnom pozorovaní výkonov žiaka môže učiteľ využiť vlastný systém hodnotenia tohto výkonu, napr. formou písenného hodnotenia (A, B, C, D, E), systému plusov a mínusov, a pod. Toto hodnotenie je povinný premietnuť do klasifikácie žiaka (napr. plusy -mínusy tvoria jednu známku) tak, aby známky z pozorovania tvorili najviac 25 % hodnotenia.

Všetky priebežné previerky a tematické písomné práce a projekty sú pre študentov povinné.

- Ak študent nemôže napísať písomnú prácu alebo priebežnú písomnú prácu alebo odovzdať vypracovaný projekt (zadanú úlohu) v určenom termíne pre prekážku, o ktorej dopredu vie, dohodne si s vyučujúcim dopredu náhradný termín, ak tak neurobí, klasifikuje sa to ako vyhýbanie sa klasifikácii pre nedostatočnú prípravu na hodinu a hodnotenie písomnej práce alebo projektu (zadanej úlohy) bude – nedostatočný.
- Ak študent nemôže napísať písomnú prácu alebo priebežnú písomnú prácu alebo odovzdať projekt (zadanú úlohu) v určenom termíne pre nepredvídaný dôvod, na prvej hodine po príchode do školy dohodne si s vyučujúcim náhradný termín, ak tak neurobí, klasifikuje sa to ako nedostatočná príprava na hodinu a hodnotenie písomnej práce alebo projektu (zadanej úlohy) bude - nedostatočný.
- Mimoriadne situácie (napr. dlhodobá absencia, ...) sa budú riešiť dohodou.

Odporúčaná stupnica hodnotenia písomných skúšok (učiteľ môže stupnicu čiastočne meniť podľa obtiažnosti skúšky):

max. počet bodov	klasifikačný stupeň				
	výborný (1) 100%-91%	chválitebný (2) 90%-71%	dobrý (3) 70%-51%	dostatočný (4) 50%-31%	nedostatočný (5) 30%-0%
40	40 - 36	35 - 28	27 - 20	19 - 13	12 - 0
39	39 - 35	34 - 27	26 - 20	19 - 13	12 - 0
38	38 - 34	33 - 27	26 - 19	18 - 13	12 - 0
37	37 - 33	32 - 26	25 - 19	18 - 12	11 - 0
36	36 - 32	31 - 25	24 - 18	17 - 12	11 - 0
35	35 - 32	31 - 24	23 - 18	17 - 12	11 - 0
34	34 - 31	30 - 24	23 - 17	16 - 11	10 - 0
33	33 - 30	29 - 23	22 - 17	16 - 11	10 - 0
32	32 - 29	28 - 22	21 - 16	15 - 11	10 - 0

31	31 - 28	27 - 22	21 - 16	15 - 10	9 - 0
30	30 - 27	26 - 21	20 - 15	14 - 10	9 - 0
29	29 - 26	25 - 21	20 - 15	14 - 10	9 - 0
28	28 - 25	24 - 20	19 - 14	13 - 9	8 - 0
27	27 - 24	23 - 20	19 - 14	13 - 9	8 - 0
26	26 - 23	22 - 19	18 - 13	12 - 9	8 - 0
25	25 - 22	21 - 18	17 - 13	12 - 8	7 - 0
24	24 - 22	21 - 17	16 - 12	11 - 8	7 - 0
23	23 - 21	20 - 16	15 - 12	11 - 8	7 - 0
22	22 - 20	19 - 15	14 - 11	10 - 7	6 - 0
21	21 - 19	18 - 15	14 - 11	10 - 7	6 - 0
20	20 - 18	17 - 14	13 - 10	9 - 7	6 - 0
19	19 - 17	16 - 13	12 - 10	9 - 6	5 - 0
18	18 - 16	15 - 13	12 - 9	8 - 6	5 - 0
17	17 - 15	14 - 12	11 - 9	8 - 6	5 - 0
16	16 - 14	13 - 11	10 - 8	7 - 5	4 - 0
15	15 - 14	13 - 10	9 - 8	7 - 5	4 - 0
14	14 - 13	12 - 10	9 - 7	6 - 5	4 - 0
13	13 - 12	11 - 9	8 - 7	6 - 4	3 - 0
12	12 - 11	10 - 8	7 - 6	5 - 4	3 - 0
11	11 - 10	9 - 8	7 - 6	5 - 4	3 - 0
10	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 0
9	9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 0
8	8	7 - 6	5 - 4	3	2 - 0
7	7	6	5 - 4	3 - 2	1 - 0
6	6	5	4 - 3	2	1 - 0
5	5	4	3	2	1 - 0
4	4	3	2	1	0

Odporúčaná stupnica hodnotenia praktických skúšok:

pri projektoch sa hodnotí:

- odborná úroveň
- kvalita výstupu, grafická úroveň
- úroveň obhajoby
- využitie dostupných zdrojov – internet, použitá literatúra
- vypracovanie protokolu na požadovanej úrovni

ostatné praktické úlohy:

- výborný – úloha splnená s vhodným výberom prostriedkov
- chválitebný – úloha splnená s nedostačujúcim výberom prostriedkov
- dobrý – úloha splnená s pomocou vyučujúceho
- dostatočný – čiastočne splnená úloha
- nedostatočný – nesplnená úloha

Pri výslednej klasifikácii predmetu vyučujúci využíva tzv. váhový systém hodnotenia, ktorý využíva pre stanovenie výslednej známky výpočet váženého priemeru. Vážený priemer využíva pri výpočte tzv. váhu jednotlivých známok, t.j. dôležitejšia známka má väčšiu váhu. Na začiatku školského roka sú žiaci oboznámení s pravidlami hodnotenia a klasifikácie v informatike. Majú tak možnosť stále sledovať svoju úspešnosť a vlastnou aktivitou ju vylepšovať.

Vysvetlenie použitých skratiek

Legenda farieb a skratiek prierezových tém a medzipredmetových vzťahov v tematickom výchovnovzdelávacom pláne:

Medzipredmetové vzťahy:

SJL – slovenský jazyk a literatúra
VYV – výtvarná výchova
GEG – geografia
MAT – matematika
ENV – environmentálna výchova
ETV – etická výchova
FYZ – fyzika
DEJ – dejepis

Prierezové témy:

MUV – multikultúrna výchova
MDV – mediálna výchova
ENV – environmentálna výchova
FIG – finančná gramotnosť
TPP – tvorba projektu a prezentačné zručnosti
OSR – osobnostný a sociálny rozvoj
OŽZ – ochrana života a zdravia
RKZ – rozvoj komunikačných zručností

Rozpis učiva predmetu: INFORMATIKA		Trieda: PRÍMA		1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín	
Názov tématického celku/témy	H.	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy a prostriedky hodnotenia	Medzipredmetové vzťahy a prierezové témy
Organizačné pokyny, bezpečnosť pri práci, laboratórny poriadok, hodnotenie v predmete	1	- oboznámiť sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiavať laboratórny poriadok a organizačné pokyny	- oboznámil sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiaval laboratórny poriadok a organizačné pokyny		OŽZ, ENV
Softvér a hardvér - počítač a prídavné zariadenia	5				
Základný princíp činnosti počítača	1	- vysvetliť základný princíp PC	- vysvetlil základný princíp PC	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď didaktický test praktická úloha	FYZ, MAT RKZ, OSR
Počítač a jeho zostava – ukážky hardvéru a softvéru	1	- pomenovať jednotlivé časti PC	- pomenoval jednotlivé časti PC		
Klávesnica, myš, monitor, skener, tlačiareň, fotoaparát	1	- rozlíšiť vstupné a výstupné zariadenia	- rozlíšil vstupné a výstupné zariadenia		
Pamäťové zariadenia – CD, DVD, USB, HDD, SD karta	1	- používať pamäťové zariadenia	- používal pamäťové zariadenia		
Prenášanie, kopírovanie, ukladanie informácií	1	- vedieť prenášať, kopírovať, ukladať informácie	- vedel prenášať, kopírovať, ukladať informácie		
Softvér a hardvér - práca v operačnom systéme	4				
Základné rozdelenie OS, plocha, panel, okno	1	- ovládať podstatu OS	- zvládol podstatu OS	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha	MAT, VYV RKZ, OSR
Menu Štart, spúšťanie a ukončovanie programov	1	- používať menu Štart	- používal menu Štart		
Spríevodca pracovnou plochou, základné nastavenie	1	- ovládať pracovnú plochu	- zvládol ovládanie pracovnej plochy		
Práca s oknami, práca so schránkou	1	- pracovať s oknami	- zvládol prácu s oknami		
Softvér a hardvér - práca so súborami a priečinkami	4				
Súbor, priečinok, adresárová štruktúra	1	- opísať adresárovú štruktúru	- opísal adresárovú štruktúru	didaktický test praktická úloha	MUV, RKZ
Vytvorenie súboru, jeho premenovanie a zmazanie	1	- vytvoriť súbor, zložku	- vytvoril súbor, zložku		
Práca so súborovým manažérom, štruktúra priečinkov	1	- pracovať so súborovým manažérom	- pracoval so súborovým manažérom		
Tvorba a ukladanie súborov, parametre súborov	1	- určiť parametre súborov	- určil parametre súborov		
Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou	6				
Kreslenie základných geometrických tvarov	1	- vedieť ovládať grafický nástroj	- vedel ovládať grafický nástroj	praktická úloha praktické preskúšanie	VYV, ETV, MAT, SJL MUV, OSR, MDV, TPP
Otáčanie, preklápanie a zmena veľkosti oblasti	1	- pracovať s oblasťou	- pracoval s oblasťou		
Vloženie a odstránenie obrázka	1	- vedieť manipulovať s obrázkom	- vedel manipulovať s obrázkom		
Kreslenie pokročilých geometrických tvarov	1	- vedieť ovládať pokročilé nástroje grafického editora	- vedel ovládať pokročilé nástroje grafického editora		
Rôzne formáty a typy súborov – jpg, gif, png...	1	- poznať rôzne formáty a typy súborov	- poznal rôzne formáty a typy súborov		
Kódovanie a rozkódovanie rastrového obrázku	1	- vedieť kódovať a rozkódovať rastrový obrázok	- vedel kódovať a rozkódovať rastrový obrázok		

Komunikácia a spolupráca - vyhľadávanie na webe	5				
Internet, jeho význam a princíp	1	- poznať význam a princíp Internetu	- poznal význam a princíp Internetu	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia referátu	DEJ, GEG, SJL TPP, MUV, FIG, ENV MDV, OSR,
Internetový prehliadač, použitie	1	- zvládnuť internetový prehliadač	- zvládol internetový prehliadač		
Vyhľadávanie textov, obrázkov, videa na Internete	1	- vedieť vyhľadávať informácie	- vedel vyhľadať informácie		
Vyhľadávanie v mapách na Internete	1	- orientovať sa v internetových mapách	- orientoval sa v internetových mapách		
Správnosť a kvalita vyhľadanej informácie	1	- posúdiť správnosť a kvalitu vyhľadanej informácie	- posúdil správnosť a kvalitu vyhľadanej informácie		
Komunikácia a spolupráca - práca s webovou stránkou	3				
Informácie z webových stránok	1	- získať informácie z webových stránok	- získal informácie z webových stránok	praktická úloha prezentácia referátu	DEJ, GEG, SJL, cudzie jazyky TPP, MUV, FIG, ENV MDV, OSR,
Autorské práva	1	- rešpektovať autorské práva	- rešpektoval autorské práva		
Účelnosť a vhodnosť webovej stránky	1	- posúdiť účelnosť a vhodnosť webovej stránky	- posúdil účelnosť a vhodnosť webovej stránky		
Komunikácia a spolupráca - práca s nástrojmi na komunikáciu	4				
Netiketa, správanie sa na internete	1	- vysvetliť význam netikety	- vysvetlil význam netikety	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha	SJL, cudzie jazyky FIG, TPP, OSR RKZ, MDV
Offline komunikácia (e-mail, diskusné fóra)	1	- zvládnuť zásady Offline komunikácie	- zvládol zásady Offline komunikácie		
Online komunikácia (chat, skype, ICQ, IRC)	1	- zvládnuť zásady Online komunikácie	- zvládol zásady Online komunikácie		
Odosielanie e-mailu s prílohou viacerým adresátom	1	- pracovať s e-mailom	- pracoval s e-mailom		
Záverečná klasifikácia	1				

Rozpis učiva predmetu: INFORMATIKA		Trieda: SEKUNDA		1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tématického celku/témy	H.	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy a prostriedky hodnotenia	Medzipredmetové vzťahy a prierezové témy	
Organizačné pokyny, bezpečnosť pri práci, laboratórny poriadok, hodnotenie v predmete	1	- oboznámiť sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiavať laboratórny poriadok a organizačné pokyny	- oboznámil sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiaval laboratórny poriadok a organizačné pokyny		OŽZ, ENV	
Reprezentácie a nástroje - práca s textom	11					
Základné editovanie – presúvanie, kopírovanie textu	1	- používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu textu	- zvládol nástroje editora na tvorbu a úpravu textu	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia referátu	SJL, cudzie jazyky, MAT RKZ, ENV, TPP, FIG	
Formátovanie textu	1	- vedieť formátovať text	- vedel formátovať text			
Písmo – typ, veľkosť, hrúbka, farba	1	- pracovať s nástrojmi pre prácu s písmom	- pracoval s nástrojmi pre prácu s písmom			
Odsek – zarovnanie	1	- pomenovať, čo je odsek	- pomenoval, čo je odsek			
Schránka	1	- používať schránku	- používal schránku			
Vyhľadanie a nahradenie textu	1	- vedieť vyhľadať a nahradiť text	- vedel vyhľadať a nahradiť text			
Odrážky a číslovanie	1	- voliť vhodný nástroj na prácu so zoznamami	- zvolil vhodný nástroj na prácu so zoznamami			
Tabuľka	1	- voliť vhodný nástroj na prácu s tabuľkami	- zvolil vhodný nástroj na prácu s tabuľkami			
Vkladanie obrázkov zo súboru do dokumentu	1	- poznať nástroje pre prácu s obrázkom	- poznal nástroje pre prácu s obrázkom			
Špeciálne znaky a symboly, Text a hypertext	1	- voliť vhodný nástroj na prácu so špeciálnymi znakmi a hypertextom	- zvolil vhodný nástroj na prácu so špeciálnymi znakmi a hypertextom			
Kontrola pravopisu	1	- zvládnuť kontrolu pravopisu	- zvládol kontrolu pravopisu			
Algoritmické riešenie problému – analýza problému	7					
Pojmy – problém, algoritmus, algoritmizácia	1	- rozlíšiť základné pojmy algoritmizácie	- rozlíšil základné pojmy algoritmizácie	didaktický test praktická úloha	SJL, cudzie jazyky, MAT RKZ, ENV, TPP, FIG, OSR	
Algoritmický jazyk, štruktúry	1	- uviesť príklad na algoritmický jazyk a štruktúry	- uviedol príklad na algoritmický jazyk a štruktúry			
Vývojové diagramy	1	- pomenovať časti vývojového diagramu	- pomenoval časti vývojového diagramu			
Premenná	1	- vysvetliť na príklade pojem premenná	- vysvetlil na príklade pojem premenná			
Sekvencia	1	- vysvetliť na príklade pojem sekvencia	- vysvetlil na príklade pojem sekvencia			

Vetvenie	1	- vysvetliť na príklade pojem vetvenie	- vysvetlil na príklade pojem vetvenie		
Cyklus	1	- vysvetliť na príklade pojem cyklus	- vysvetlil na príklade pojem cyklus		
Algoritmické riešenie problému – jazyk na zápis riešenia	5				
Prostredie, grafika v programe	1	- poznať princíp práce v programe	- poznal princíp práce v programe	didaktický test praktická úloha	SJL, cudzie jazyky, MAT RKZ, ENV, TPP, FIG, OSR
Príkazy	1	- zvládnuť základné príkazy	- zvládol základné príkazy		
Náhodnosť	1	- pomenovať na ukážke náhodnosť	- pomenoval na ukážke náhodnosť		
Rekurzia	1	- poznať rekurziu	- poznal rekurziu		
Podmienky	1	- pracovať s podmienkami	- pracoval s podmienkami		
Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti	8				
Prínos informačnej spoločnosti	1	- zdôvodniť prínos informačnej spoločnosti	- zdôvodnil prínos informačnej spoločnosti	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia referátu	SJL, cudzie jazyky FIG, TPP, OSR RKZ, MDV
Riziká informačnej spoločnosti	1	- pomenovať riziká informačnej spoločnosti	- pomenoval riziká informačnej spoločnosti		
Informačné systémy	1	- poznať rôzne informačné systémy	- poznal rôzne informačné systémy		
Informatika v povolaniach (dizajn, architektúra, obchod, financie, škola...)	1	- uviesť príklady Informatiky v povolaniach	- uviedol príklady Informatiky v povolaniach		
Sociálne siete	1	- pracovať so sociálnymi sieťami	- pracoval so sociálnymi sieťami		
Digitálne technológie a hry, filmy, hudba	1	- uviesť na ukážke príklady digitálnych technológií v hrách, filme, hudbe	- uviedol na ukážke príklady digitálnych technológií v hrách, filme, hudbe		
Súčasný trendy digitálnych technológií - umelá inteligencia, virtuálna realita, nanotechnológie	1	- opísať súčasné trendy digitálnych technológií	- opísal súčasné trendy digitálnych technológií		
Vplyv informačných technológií na človeka	1	- pomenovať vplyv informačných technológií na človeka	- pomenoval vplyv informačných technológií na človeka		
Záverečná klasifikácia	1				

Rozpis učiva predmetu: INFORMATIKA		Trieda: TERCIA		1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tématického celku/témy	H.	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy a prostriedky hodnotenia	Medzipredmetové vzťahy a prierezové témy	
Organizačné pokyny, bezpečnosť pri práci, laboratórny poriadok, hodnotenie v predmete	1	- oboznámiť sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiavať laboratórny poriadok a organizačné pokyny	- oboznámil sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiaval laboratórny poriadok a organizačné pokyny		OŽZ, ENV	
Reprezentácie a nástroje - práca s prezentáciami	7					
Prezentácia informácií, aplikácie na tvorbu prezentácie	1	- poznať softvér na tvorbu ppt	- poznal softvér na tvorbu ppt	praktická úloha odprezentovanie prezentácie	SJL, cudzie jazyky, VYV RKZ, MDV, ENV, TPP, OSR	
Vloženie novej snímky	1	- vytvoriť snímku	- vytvoril snímku			
Vloženie textu, obrázku, prepojenia	1	- vložiť obrázok a nastaviť prepojenie	- vložil obrázok a nastavil prepojenie			
Efekty pri tvorbe prezentácie, pozadie	1	- vedieť použiť efekty a pozadie	- vedel použiť efekty a pozadie			
Prechody medzi snímkami	1	- použiť prechody medzi snímkami	- použil prechody medzi snímkami			
Spustenie a zastavenie prezentácie	1	- spustiť a zastaviť prezentáciu	- spustil a zastavil prezentáciu			
Pravidlá a zásady tvorby prezentácie	1	- vymenovať pravidlá a zásady tvorby prezentácie	- vymenoval pravidlá a zásady tvorby prezentácie			
Reprezentácie a nástroje - informácie	9					
Údaj, informácia	1	- rozlíšiť pojmy údaj a informácia	- rozlíšil pojmy údaj a informácia	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha písomná práca	MAT, FIG, OSR	
Množstvo informácie, jednotky informácie	1	- poznať jednotky informácie	- poznal jednotky informácie			
Zber, spracovanie informácie	1	- opísať význam spracovania informácií	- opísal význam spracovania informácií			
Vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk)	1	- určiť vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie	- určil vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie			
Číselné sústavy	1	- poznať využitie dvojkovej, osmičkovej, desiatkovej, šesťnástkovej ČS	- poznal využitie dvojkovej, osmičkovej, desiatkovej, šesťnástkovej ČS			
Prevod z desiatkovej ČS do dvojkovej a naopak	1	- previesť číslo z a do dvojkovej číselnej sústavy	- previedol číslo z a do dvojkovej číselnej sústavy			
Prevod v ostatných ČS	1	- vedieť princíp prevodu z binárnej do osmičkovej a hexadecimálnej ČS	- vedel princíp prevodu z binárnej do osmičkovej a hexadecimálnej ČS			
Šifry a kódy	1	- uviesť príklad princípu šifrovania a kódovania	- uviedol príklad princípu šifrovania a kódovania			
Komprimácia	1	- opísať pojem komprimácia	- opísal pojem komprimácia			

Softvér a hardvér – práca proti vírusom a špehovaníu	7				
Vírus ako škodlivý softvér	1	- rozlíšiť pojmy vírus ako škodlivý softvér	- rozlíšil pojmy vírus ako škodlivý softvér	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha	OSR, RKZ, SJL
Špehovanie ako nepovolená aktivita softvéru	1	- pomenovať na ukážke príklad špehovania softvéru	- pomenoval na ukážke príklad špehovania softvéru		
Aktívna a pasívna ochrana pred vírusmi	1	- poznať využitie ochrany pred vírusmi	- poznal využitie ochrany pred vírusmi		
Antivírusové programy - charakteristika	1	- opísať význam antivírusových programov	- opísal význam antivírusových programov		
Základné nastavenia antivírusových programov	1	- vedieť nastaviť antivírusové programy	- vedel nastaviť antivírusové programy		
Práca s antivírusovými programami	1	- pracovať s antivírusovými programami	- pracoval s antivírusovými programami		
Obmedzenia antivírusových programov	1	- určiť obmedzenia antivírusových programov	- určil obmedzenia antivírusových programov		
Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká	8				
Základné pravidlá pre zabezpečenie údajov	1	- poznať pravidlá pre zabezpečenie údajov	- poznal pravidlá pre zabezpečenie údajov	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď prezentácia referátu	SJL, ETV, MAT OŽZ, MUV, MDV, RKZ
Kvalita hesla ako mechanizmus zabezpečenia	1	- uviesť príklad kvality hesla	- uviedol príklad kvality hesla		
Dôveryhodnosť informácií na webe	1	- opísať význam dôveryhodnosti informácií na webe	- opísal význam dôveryhodnosti informácií na webe		
Riziká na internete a sociálnych sieťach	1	- pomenovať na príklade riziká na internete	- pomenoval na príklade riziká na internete		
Počítačová kriminalita	1	- vysvetlíť pojem počítačová kriminalita	- vysvetlil pojem počítačová kriminalita		
Spam ako nevyžiadaná správa, Hoax	1	- uviesť príklad na spam, hoax	- uviedol príklad na spam, hoax		
Phishing, Pharming	1	- uviesť príklad na phishing, pharming	- uviedol príklad na phishing, pharming		
Hacker, Cracker	1	- uviesť príklad na hacker, cracker	- uviedol príklad na hacker, cracker		
Záverečná klasifikácia	1				

Rozpis učiva predmetu: INFORMATIKA		Trieda: KVARTA		1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín	
Názov tématického celku/témy	H.	Očakávané vzdelávacie výstupy Žiak má:	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov Žiak:	Metódy a prostriedky hodnotenia	Medzipredmetové vzťahy a prierezové témy
Organizačné pokyny, bezpečnosť pri práci, laboratórny poriadok, hodnotenie v predmete	1	- oboznámiť sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiavať laboratórny poriadok a organizačné pokyny	- oboznámil sa s BOZP a hodnotením v predmete - dodržiaval laboratórny poriadok a organizačné pokyny		OŽZ, ENV
Reprezentácie a nástroje - práca s tabuľkami	9				
Ovládanie programu, pohyb v tabuľke	1	- používať konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami	- použil konkrétne nástroje na prácu s tabuľkami	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia referátu	MAT, VYV RKZ, OSR
Organizácia údajov v tabuľkách	1	- zdôvodniť organizáciu údajov v tabuľkách	- zdôvodnil organizáciu údajov v tabuľkách		
Tabuľka, riadok, stĺpec, bunka	1	- pomenovať na ukážke tabuľku, riadok, stĺpec, bunku	- pomenoval na ukážke tabuľku, riadok, stĺpec, bunku		
Adresa bunky	1	- určiť adresu bunky	- určil adresu bunky		
Vlastnosti bunky – zarovnanie, farba, veľkosť, okraje	1	- vysvetliť vlastnosti bunky	- vysvetlil vlastnosti bunky		
Vkladanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie	1	- poznať nástroje pre vkladanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie	- poznal nástroje pre vkladanie údajov, ich upravovanie a zvýrazňovanie		
Tvorba tabuliek	1	- voliť vhodný nástroj na prácu s tabuľkami	- volil vhodný nástroj na prácu s tabuľkami		
Vzorce	1	- zvládnuť prácu so vzorcami	- zvládol prácu so vzorcami		
Základné funkcie (sum, average, count, min, max)	1	- poznať využitie základných funkcií	- poznal využitie základných funkcií		
Reprezentácie a nástroje - práca s multimédiami	8				
Multimediálny editor (MovieMaker) – popis prostredia	1	- poznať princíp práce v programe	- poznal princíp práce v programe	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia zvuku prezentácia multimediálneho klipu	SJL, cudzie jazyky, VYV, MAT RKZ, MDV, ENV, TPP, OSR, MUV
Klip, efekt, prechod	1	- vedieť použiť klip, efekt, prechod	- vedel použiť klip, efekt, prechod		
Strihanie, časová os	1	- pracovať s časovou osou a strihom	- pracoval s časovou osou a strihom		
Video ako postupnosť klipov, efektov, prechodov	1	- poznať pravidlá pre tvorbu videa	- poznal pravidlá pre tvorbu videa		
Zvukový editor (Audacity) – popis prostredia	1	- poznať princíp práce v programe	- poznal princíp práce v programe		
Nahratie zvuku	1	- vedieť nahráť zvuk	- vedel nahráť zvuk		
Strih zvuku	1	- použiť konkrétne nástroje na prácu so strihom zvuku	- použil konkrétne nástroje na prácu so strihom zvuku		
Kombinovanie videa, zvuku a textu - tvorba multimediálneho klipu	1	- vysvetliť na ukážke pravidlá a zásady tvorby multimediálneho klipu	- vysvetlil na ukážke pravidlá a zásady tvorby multimediálneho klipu		
Softvér a hardvér – práca v počítačovej sieti a na internete	9				
Počítačová sieť, lokálna sieť vs. globálna sieť	1	- opísať význam počítačovej siete	- opísal význam počítačovej siete		
Internet ako celosvetová počítačová sieť	1	- poznať využitie internetu	- poznal využitie internetu		

Adresa, doména, IP, http	1	- rozlíšiť pojmy adresa, doména, IP, http	- rozlíšil pojmy adresa, doména, IP, http	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď praktická úloha prezentácia referátu písomná práca	SJL, MAT RKZ, ENV, TPP, MDV, MUV
Výhody a nevýhody počítačovej siete	1	- pomenovať na príklade výhody a nevýhody počítačovej siete	- pomenoval na príklade výhody a nevýhody počítačovej siete		
Rozdelenie počítačových sietí	1	- uviesť príklad rozdelenia počítačových sietí	- uviedol príklad rozdelenia počítačových sietí		
Zdieľanie súborov v sieti	1	- zdôvodniť význam zdieľania súborov v sieti	- zdôvodnil význam zdieľania súborov v sieti		
Sťahovanie a posielanie súborov v sieti	1	- vedieť sťahovať a posilať súbory v sieti	- vedel sťahovať a posilať súbory v sieti		
E-mailová vs. webová adresa a ich štruktúra	1	- rozlíšiť pojmy e-mailová a webová adresa	- rozlíšil pojmy e-mailová a webová adresa		
Sieťové zariadenia – skener, tlačiareň	1	- pracovať so sieťovými zariadeniami	- pracoval so sieťovými zariadeniami		
Informačná spoločnosť – legálnosť používania softvéru	5				
Autorské právo	1	- vysvetliť na príklade pojem autorské právo	- vysvetlil na príklade pojem autorské právo	ústne frontálne skúšanie ústna odpoveď písomná práca	SJL, FIG, OSR, RKZ
Legálny vs. nelegálny software	1	- rozlíšiť legálny a nelegálny software	- rozlíšil legálny a nelegálny software		
Licencia, Retail, Multilicencia, OEM licencia	1	- vysvetliť na príklade pojmy Licencia, Retail, Multilicencia, OEM licencia	- vysvetlil na príklade pojmy Licencia, Retail, Multilicencia, OEM licencia		
Shareware – Demoverzia, Trialware, Adware	1	- opísať na ukážke pojmy Shareware – Demoverzia, Trialware, Adware	- opísal na ukážke pojmy Shareware – Demoverzia, Trialware, Adware		
Freeware, Public domain, Open Source software	1	- vysvetliť na príklade pojmy Freeware, Public domain, Open Source software	- vysvetlil na príklade pojmy Freeware, Public domain, Open Source software		
Záverečná klasifikácia	1				

Rozpis učiva predmetu: **INFORMATIKA**

Trieda: **KVINTA**

2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín

Hodina	Tématický celok
2	Úvod
1	Organizačné pokyny.
2	Bezpečnosť pri práci, vnútorný poriadok
14	Informácie okolo nás
3	Čo je informatika
4	Údaj, informácia
5	Množstvo informácie, jednotky informácie. Zber, spracovanie
6	Prezentovanie informácie, písmo – forma kódovania
7	Číselné sústavy
8	Prevod z desiatkovej ČS do dvojkovej a naopak
9	Prevod z desiatkovej ČS do dvojkovej a naopak
10	Prevod z desiatkovej ČS do dvojkovej a naopak
11	Prevod v ostatných ČS
12	Reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky
13	Komprimácia
14	Šifry a kódy
15	Šifrovanie
16	Šifrovanie
14	Princípy fungovania IKT
17	História počítačov
18	Hardvér, softvér
19	Princíp práce počítača
20	Časti počítača von Neumannovského typu, ich klasifikácia.
21	Vstupné, výstupné zariadenia
22	Typy a parametre vstupných a výstupných zariadení
23	Opakovanie a zhrnutie učiva
24	Softvér – rozdelenie podľa oblastí použitia

25	Operačný systém – základné vlastnosti a funkcie
26	Súbory a priečinky
27	Práca so súbormi a priečkami
28	Práca so súbormi a priečkami
29	Práca s operačným systémom
30	Práca s OS
12	Informácie okolo nás
31	Textová informácia – kódovanie
32	Textová informácia – jednoduchý a formátovaný dokument, štýl
33	Textová informácia – aplikácie na spracovanie textov
34	Textová informácia – spracovanie textov
35	Textová informácia – spracovanie textov
36	Formátovanie textov
37	Hlavička a päta
38	Štýly textu
39	Práca s textom
40	Automatický obsah
41	Práca s textom
42	Práca s textom
7	Komunikácia prostredníctvom IKT
43	Internet – história, základné pojmy
44	Internet- základné pojmy
45	interaktívna a neinteraktívna komunikácia
46	elektronická pošta
47	elektronická pošta
48	pokročilé vyhľadávanie na www
49	pokročilé vyhľadávanie na www
10	Postupy, riešenie problémov algoritmické myslenie
50	Problém a jeho riešenie v bežnom živote
51	Etapy riešenia problému
52	Algoritmus v každodennom živote

53	Algoritmus
54	Spôsoby zápisu algoritmov.
55	Spôsoby zápisu algoritmov.
56	Zápis algoritmu
57	Zápis algoritmu
58	Ladenie algoritmu.
59	Ladenie algoritmu.
6	Informácie okolo nás
60	Prezentácia informácií – aplikácie na tvorbu prezentácií
61	spôsoby tvorby prezentácií - snímka, stránka
62	Pravidlá prezentovania
63	Zásady tvorby prezentácie.
64	Tvorba prezentácie
65	Tvorba prezentáci.
66	Záverečná klasifikácia

Rozpis učiva predmetu: **INFORMATIKA**

Trieda: **SEXTA**

2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín

Hodina	Tématický celok
2	Úvod
1	Organizačné pokyny.
2	Bezpečnosť pri práci, vnútorný poriadok
10	Informácie okolo nás
3	Rastrový editor (Maľovanie)
4	Rastrový editor (Maľovanie)
5	Vektorový editor (Corel Draw, Zoner Calisto)
6	Popis prostredia
7	Krivky
8	Krivky
9	Geometrické tvary
10	Efekty
11	Vrstvy
12	Opakovanie
10	Informácie okolo nás
13	Prezentácia informácií – aplikácie na tvorbu prezentácií
14	Spôsoby tvorby prezentácií – snímka
15	Spôsoby tvorby prezentácií - stránka
16	Efekty
17	Efekty - využitie
18	Pravidlá prezentovania
19	Zásady tvorby prezentácie.
20	Tvorba prezentácie
21	Tvorba prezentácie
22	Tvorba prezentácie
6	Informačná spoločnosť

23	Informácie a globalizácia sveta
24	Počítače a zamestnanie
25	Obchod, financie, priemysel
26	Počítače v živote spoločnosti
27	Riziká informačných technológií
28	E vzdelávanie a dištančné vzdelávanie
24	Informácie okolo nás
29	Opakovanie – textový editor
30	Opakovanie – formátovanie textu
31	Opakovanie - vkladanie obrázkov
32	Opakovanie – vkladanie tabuliek
33	Tabuľkový procesor – popis
34	Organizácia údajov v tabuľkách
35	Popis prostredia a ovládanie programu
36	Vkladanie údajov
37	Tvorba tabuliek
38	Hromadné napĺňanie a vzorce
39	Zápis funkcie
40	Použitie funkcie
41	Úpravy tabuliek
42	Formátovanie buniek
43	Tvorba grafov
44	Úprava grafov
45	Využívanie ďalších typov grafov
46	Výpočty pomocou funkcií
47	Spôsoby adresovania
48	Využívanie logických funkcií
49	Práca s tabuľkami
50	Práca s tabuľkami
51	Práca s tabuľkami
52	Prenos informácií medzi aplikáciami

6	Princíp fungovania IKT
53	Počítačová sieť
54	Druhy sietí
55	Rozdelenie sietí podľa rozľahlosti
56	Architektúra počítačovej siete
57	Výhody počítačovej siete
58	Opakovanie
8	Komunikácia prostredníctvom IKT
59	Neinteraktívna komunikácia – e-pošta
60	Interaktívna komunikácia, sieťový prenos informácií
61	Svet www
62	Vzdelávanie na www stránkach
63	Ochrana počítačovej siete
64	Počítačové vírusy
65	Netiketa
66	Záverečná klasifikácia

Rozpis učiva predmetu: **INFORMATIKA**Trieda: **SEPTIMA**

2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín

Hodina	Tematický celok
1	Úvod - bezpečnosť pri práci, organizácia predmetu
3	Opakovanie
2	Textový editor
3	Tabuľkový editor
4	Prezentačný softvér
21	Databázy a databázové systémy
5	Štruktúra databáze
6	Tabuľka, záznam, pole, index, kľúč
7	Relácie v tabuľkách, relačný model
8	Návrh cvičnej databázy
9	Tvorba tabuliek cvičnej databáze
10	Naplnenie tabuliek databáze
11	Mazanie a úprava záznamov v tabuľke
12	Vyhľadávanie v tabuľkách
13	Vyhľadávanie v tabuľkách
14	Operácie nad tabuľkami
15	Operácie nad tabuľkami
16	Formuláre
17	Selekcia
18	Výber údajov z tabuliek
19	Tvorba výstupov
20	Zostavy
21	Dotazy
22	Dotazy
23	Dotazy
24	ODBC, prepojenie
25	Export, import dát

20	<i>Programovanie</i>
26	Popis programovacieho jazyka
27	Štandardné typy
28	Štruktúra programu
29	Popis prostredia
30	Základné lexikálne prvky
31	Dátové typy
32	Príkazy – rozdelenie
33	Príkaz priradenia
34	Tvorba programov
35	Príkaz vstupu
36	Tvorba programov
37	Príkaz výstupu
38	Podmienený príkaz
39	Príkaz case
40	Tvorba programov
41	Cyklus v programovacom jazyku
42	Cyklus repeat
43	Cyklus for
44	Cyklus while
45	Tvorba programov
20	<i>Tvorba webovej stránky</i>
46	Princíp webovej stránky
47	Štruktúra web stránky, jazyk HTML
48	Titulok <title>, odstavec <p>
49	Nadpisy <Hx>
50	Zmeny písma - cite, code, strong, var,
51	Zmeny písma - B, I, TT, U, strike, big,small, sub, sup
52	Odkazy - HREF
53	Zoznamy - jednoduché
54	Zoznamy - číslované

55	Podpisy
56	Obrázky - vloženie, centrovanie
57	Obrázky - pozadie, transparentné, animované obrázky
58	Klikacie mapy
59	Zarovnanie textu
60	Oddelenie dokumentu - HR
61	Farby
62	Veľkosť písma - size
63	Tabuľky - tvorba
64	Tabuľky - úprava
65	Nástroje WYSIWYG
66	Záverečná klasifikácia

Rozpis učiva predmetu: **INFORMATIKA**

Trieda: **OKTÁVA**

1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín

Hodina	Tematický celok	
	Úvod	
1.	-	Organizačné pokyny, Bezpečnosť pri práci , vnútorný poriadok
	Reprezentácia údajov	
2.	-	Kompresia údajov
3.	-	Binárne informácie
4.	-	Autorské právo
	Informačná spoločnosť	
5.	-	Informatická kriminalita
6.	-	ITK v iných vedách
	Počítačová bezpečnosť	
7.	-	Druhy útokov na počítač
8.	-	Základy bezpečnosti z pohľadu užívateľa
	Siete	
9.	-	Rozdelenie sieti podľa kritérií
10.	-	Typy sieti – hardware
11.	-	Typy sieti – software
	Algorimizácia, programovanie	
12.	-	Algoritmus
13.	-	Sekvencia, vetvenie
14.	-	Cyklus repeat, while
15.	-	Typy údajov, štrukturované typy,pole, vektor
16.	-	Časti programov – funkcie, procedúry
	Digitalizácia informácií	
17.	-	Digitalizácia zvuku
18.	-	Digitalizácia videa
19.	-	Digitalizácia obrazu
	MS Access	

20.	-	Návrh štruktúry DB
21.	-	Návrh relačného modelu
22.	-	Export údajov
MS Excel		
23.	-	štatistika
24.	-	Kontingenčné tabuľky
25.	-	Finančná matematika
26.	-	Riešenie sústavy rovníc
MS Word		
27.	-	Tvorba šablón
28.	-	Hromadná korešpondencia
Informatika a právo		
29.	-	Informatická kriminalita
Záverečná klasifikácia		
30.	-	Záverečné hodnotenie

Rozpis učiva predmetu: SEMINÁR Z INFORMATIKYTrieda: **OKTÁVA**

4 hodiny týždenne, spolu 120 vyučovacích hodín

Hodina	Tématický celok
1-2	Organizačné pokyny, Bezpečnosť pri práci , vnútorný poriadok
3-4	Úvod do učiva
5-6	Programovací jazyk Pascal
7-8	Štruktúra programu
9-10	Syntax a sémantika jazyka
11-12	Hlavička programu
13-14	Deklarácie integer, real
15-16	Deklarácie konštánt
17-18	Deklarácie premenných
19-20	Deklarácie -text
21-22	Tvorba programu
23-24	Tvorba programu
25-26	Priradovací príkaz
27-28	Tvorba programu
29-30	Binárne vetvenie if, if ... else
31-32	Tvorba programu
33-34	Cyklus repeat
35-36	Tvorba programu
37-38	Cyklus for
39-40	Tvorba programu
41-42	Tvorba programu
43-44	Cyklus while
45-46	Tvorba programu
47-48	Štruktúrované údaje
49-50	Jednorozmerné pole
51-52	Tvorba programu
53-54	Reťazec

55-56	Tvorba programu
57-58	Záznam
59-60	Tvorba programu
61-62	Cyklus v cykle
63-64	Tvorba programu
65-66	Práca so súbormi
67-68	Tvorba programu
69-70	Práca so súbormi
71-72	Tvorba programu
73-74	Práca so súbormi
75-76	Tvorba programu
77-78	Práca so zoznamami
79-80	Tvorba programu
81-82	Priemery
83-84	Tvorba programov
85-86	Komplexné čísla
87-88	Tvorba programu
89-90	Náhodné čísla
91-92	Tvorba programov
93-94	Grafika
95-96	Tvorba programu
97-98	Funkcie
99-100	Tvorba programu
101-102	Procedúra volanie hodnotou
103-104	Tvorba programu
105-106	Procedúra volanie odkazom
107-108	Tvorba programu
109-110	Riešenie sústavy rovníc
111-112	Tvorba programov
113-114	Náhodná grafika
115-116	Tvorba programov

117-118	Animácia
119-120	Tvorba programov