Názov predmetu	Informatika
Časový rozsah výučby	1. ročník - 2 hod. týždenne; spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5308 M zdravotnícky laborant
Vyučovací jazyk	slovenský

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.
Výber poznatkov je vymedzený tak, aby sa žiaci oboznámili so základnými pojmami informatickej vedy pretransformovanými do didaktického systému a oboznámili sa s prácou na počítači. Žiaci sa naučia ovládať prostredie tých počítačových programov na základnej používateľskej úrovni, ktoré využijú pri svojom učení, resp. v praxi. Učebné osnovy všeobecnovzdelávacieho predmetu informatika na stredných odborných školách sa viažu na koncepciu, kde integrujúcim prvkom je informácia, jej druhy a spôsob spracovania. Dôraz sa kladie na činnostný spôsob nadobúdania poznatkov, cez praktickú činnosť objavovať zovšeobecnenia a zákonitosti.
Obsah predmetu bol doplnený o Národný štandard finančnej gramotnosti, schválený Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a Ministerstvom financií SR dňa 9. 3. 2017.

Ciele vyučovacieho predmetu
Cieľom vyučovania všeobecnovzdelávacieho predmetu informatika je naučiť žiakov pojmy, postupy a prostriedky informatiky, pochopiť tok informácií v počítačových systémoch, budovať informatickú kultúru, t.j. vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Žiaci sa naučia efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách, alebo na sieti a komunikovať cez sieť, budú rozvíjať svoje schopnosti kooperácie a komunikácie, nadobudnú schopnosti potrebné pre výskumnú prácu. Žiaci budú rozvíjať svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebavzdelávanie.
Oblasť informatiky zaznamenala mimoriadny rozvoj, preto vo všeobecnovzdelávacom predmete informatika je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Všeobecnovzdelávací predmet informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

- Ovládať základné pojmy údaj, dáta a informácia, oboznámiť sa s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním, t.j. s manipuláciami s údajmi; komprimácia dát;
- oboznámiť sa so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém);

- zoznámiť sa s princípmi práce počítača, s časťami počítača, so vstupnými a výstupnými zariadeniami a ich parametrami;
- pochopiť, že aplikácie sú programy, ktoré umožňujú riešiť určité triedy úloh a problémov; chápať aplikáciu ako súbor úzko súvisiacich algoritmov na spracovanie údajov (realizovaných v niektorom konkrétnom systéme), oboznámiť sa s hlavnými triedami úloh a problémov, ktoré sa riešia prostriedkami informačných technológií;
- ovládať základné vlastnosti a funkcie operačného systému a poznať rôzne druhy softwaru podľa oblastí jeho použitia;
- vybrať vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie a vedieť zdôvodniť svoj výber,
- naučiť sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov (nezávisle od platformy),
- vedieť efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách alebo na sieti a komunikovať cez sieť;
- prezentovať získané informácie, uchovávať ich na pamäťových médiách a prenášať medzi aplikáciami;
- oboznámiť sa so základnými pojmami internetu, počítačovou sieťou, so službami internetu, neinteraktívnou a interaktívnou komunikáciou, bezpečnosťou na internete;
- rozvíjať svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučili 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 prácu podľa zamerania svojho odboru riešením aplikovaných úloh (sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať písomne a ústne názor, diskutovať o ňom, robiť závery) a rozvíjať si logické myslenie;
- rozvíjať svoju osobnosť, tvorivosť (vedieť si zvoliť médium na vyjadrenie svojich myšlienok, názorov a pocitov), logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebavzdelávanie;
- rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií (aby žiaci chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopiť sociálne, etické, spoločenské a právne aspekty informatiky;
- rozvíjať schopnosť algoritmizovať zadanú problém;
- zoznámiť sa so špecifickými postupmi riešenia problémov prostredníctvom DT.

Štúdium informatiky na strednej škole prispieva k rozvoju kľúčových kompetencií žiaka:

- kompetencia v oblasti informačných a komunikačných technológií,
- kompetencia k celoživotnému učeniu sa – učiť sa učiť,
- kompetencia uplatňovať základ logického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky
- kompetencie uplatňovať matematické myslenie a poznávanie oblasti vedy a techniky,
- kompetencia riešiť problémy,
- komunikačné kompetencie ,
- kompetencie sociálne a personálne,
- kompetencie pracovné,
- kompetencie občianske,
- rozvíjať kompetencie smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti,
- kompetencie vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	**Formy práce**
Informačná spoločnosť	Informačnoreceptívna – výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Demonštračná – riešenie praktických úloh	Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Práca s internetom
Princípy fungovania digitálnych technológií (DT)	Informačnoreceptívna – výklad Heuristická – riešenie problémov, rozhovor Demonštračná – riešenie praktických úloh	Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Pozorovanie Práca s internetom
Informácie okolo nás	Informačnoreceptívna – výklad Heuristická – riešenie problémov, rozhovor Demonštračná – riešenie praktických úloh	Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Pozorovanie Práca s internetom
Komunikácia prostredníctvom digitálnych technológí (DT)	Informačnoreceptívna – výklad Heuristická – riešenie problémov, rozhovor Demonštračná – riešenie praktických úloh	Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Pozorovanie Práca s internetom
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	Informačnoreceptívna – výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická – riešenie problémov, rozhovor Demonštračná – riešenie praktických úloh	Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Práca s internetom

Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...)
Informačná spoločnosť Princípy fungovania digitálnych technológií (DT) Informácie okolo nás Komunikácia prostredníctvom digitálnych technológií (DT) Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	Příhoda P. a kol.: *Počítač pro začátečníky*, Rubico, Olomouc, 2003 Daňhelková V.: *Microsof Word pro školy*, Computer Press, Brno, 2004 www.infovek.sk *I.Kalaš a kol. Informatika pre stredné školy,* SPN, 2001 Ľ.Šnajder a kol., *Informatika – Práca s internetom*,SPN, 2008, Ľ.Šnajder, M.Kireš, *Informatika – Práca s multimédiami*, SPN, 2005 Ľ.Salanci, Informatika – *Práca s grafikou*, SPN, 2009 Kundráková H. a kol.: *Nová maturita Informatika*, Príroda, Bratislava, 2005	Počítač s internetom Počítačová sieť Dataprojektor Tabuľa	Počítač Skener Tlačiareň USB kľúč, CD, DVD. Ostatné HW časti počítača Dataprojektor Fotoaparát	Zvukové nahrávky Video nahrávky Súbor študijných materiálov, ktoré boli vytvorené ako súčasť národného projektu *Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika*, ŠPÚ, 2010 www.gmail.com www.google.sk www.wikipedia.org www.zamzar.com www.wolframalpha.com www.zodpovedne.sk http://dvui.ccv.upjs.sk ...

	Hlavenka J. a kol.: *Nový výkladový slovník výpočetní techniky*, Computer Press, Brno			

ROČNÍK: PRVÝ

Rozpis učiva predmetu: INFORMATIKA				**2 hod. týždenne; spolu 66 vyučovacích hodín;**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Informačná spoločnosť	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnosť pri práci a zásady práce s počítačom	1		Oboznámiť sa so zásadami a pravidlami práce v laboratóriu a pri práci s počítačom. Poznať ergonomické zásady práce pri PC, správne sedenie, rozloženie, osvetlenie, hygienu práce pri počítači. Spoznať kultúrne, sociálne a zdravotné aspekty používania počítačov a služieb internetu.	Dodržiava dohodnuté pravidlá a zásady pri práci s počítačom a v laboratóriu. Pozná ergonomické zásady práce pri PC, správne sedenie, rozloženie, osvetlenie, hygienu práce pri počítači. Pozná kultúrne, sociálne a zdravotné aspekty používania počítačov a služieb internetu.		
Informačná spoločnosť, súčasné trendy DT	2	**Občianska náuka** Ročník 1, 2 **Etická výchova** Ročník 1, 2	Poznať súčasné trendy DT, možnosti vzdelávania využitím DT. Diskutovať o rôznych možnostiach využitia DT v oblastiach vzdelávania, administratívy, zábavy, umenia, virtuálna realita... Vedieť špecifikovať základné znaky informačnej spoločnosti a vymedziť jej kladné a záporné stránky. Diskutovať o problémoch v medziľudských vzťahoch a rodine, ktoré sú spôsobené závislosťami na internete, hrách a pod. Diskutovať o ich prevencii a liečbe. Diskutovať o triedení elektrotechnického odpadu, vplyve odpadu na životné prostredie.	Pozná súčasné trendy DT, možnosti vzdelávania využitím DT. Diskutuje o rôznych možnostiach využitia DT v oblastiach vzdelávania, administratívy, zábavy, umenia, virtuálnej reality... Vie špecifikovať základné znaky informačnej spoločnosti a vymedzí jej kladné a záporné stránky. Diskutuje o problémoch v medziľudských vzťahoch a rodine, ktoré sú spôsobené závislosťami na internete, hrách a pod. Diskutuje o ich prevencii a liečbe. Diskutuje o triedení elektrotechnického odpadu, vplyve odpadu na životné prostredie.	Ústne skúšanie	Ústne odpovede Referát

• Počítačové vírusy a antivírusové programy	1		• Charakterizovať činnosť počítačových vírusov a vedieť vysvetliť princíp práce antivírusových programov. • Ovládať pojmy týkajúce sa malvéru, poznať riziká informačných technológií. • Poznať spôsoby prevencie a vedieť ako detekovať malvér. • Vedieť charakterizovať jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware, open source). • Vysvetliť pojmy „licencia na používanie SW“, „autorské práva tvorcov softvéru“, multilicencia, registrácia SW, upgrade, softvérové pirátstvo. • Pochopiť potrebu právnej ochrany programov • Naučiť sa dodržiavať zásady právnej ochrany pri práci s počítačom a jednotlivými programami a pravidlá copyrightu. • Identifikovať bežné typy spotrebiteľských a finančných on-line podvodov. • Uviesť príklady situácií, v ktorých sú osoby alebo subjekty oprávnené získavať osobné informácie/údaje.	• Charakterizuje činnosť počítačových vírusov a vie vysvetliť princíp práce antivírusových programov. • Ovláda pojmy týkajúce sa malvéru, pozná riziká informačných technológií • Pozná spôsoby prevencie a vie ako detekovať malvér. • Vie charakterizovať jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware, open source). • Vysvetlí pojmy „licencia na používanie SW“, „autorské práva tvorcov softvéru“, multilicencia, registrácia SW, upgrade, softvérové pirátstvo. • Pochopí potrebu právnej ochrany programov • Dodržiava zásady právnej ochrany pri práci s počítačom a jednotlivými programami a pravidlá copyrightu. • Vie identifikovať bežné typy spotrebiteľských a finančných on-line podvodov. • Vie uviesť príklady situácií, v ktorých sú osoby alebo subjekty oprávnené získavať osobné informácie/údaje.	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Neštandardizovaný didaktický test Prezentácia - referát
• Autorské práva a právna ochrana programov	2					
Princípy fungovania digitálnych technológií (DT)	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Počítač - von Neumannova schéma	1	**Fyzika** Ročník 1	• Poznať princíp práce počítača, vedieť popísať jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu. • Ovládať pojmy týkajúce sa	• Pozná princíp práce počítača, vie popísať jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu. • Ovláda pojmy týkajúce sa HW,	Ústne a praktické skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Test Praktická ukážka
• Vstupné a výstupné zariadenia, pamäťové médiá	1					

▪ Systémové a aplikačné vybavenie počítača	1		HW, SW, PC, vstupných a výstupných zariadení, parametre zariadení. ▪ Poznať pamäťové médiá, približné kapacity jednotlivých druhov pamätí. ▪ Rozlišovať medzi HW a SW vybavením počítača. ▪ Vedieť vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia. ▪ Demonštrovať získavanie informácií o systéme, zariadeniach, softvérovom a hardvérovom vybavení počítača. ▪ Ovládať základné rozdelenie softvéru podľa oblasti použitia. ▪ Oboznámiť sa s cenami HW a SW.	SW, PC, vstupných a výstupných zariadení, parametre zariadení. ▪ Pozná pamäťové médiá, približné kapacity jednotlivých druhov pamätí. ▪ Rozlišuje medzi HW a SW vybavením počítača. ▪ Vie vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia. ▪ Demonštruje získavanie informácií o systéme, zariadeniach, softvérovom a hardvérovom vybavení počítača. ▪ Ovláda základné rozdelenie softvéru podľa oblasti použitia. ▪ Má predstavu o cenách HW a SW.		
MS Windows ▪ Operačný systém, MS Windows	**3** 1		▪ Vedieť charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. ▪ Pracovať so súbormi, priečinkami. ▪ Orientovať sa v MS Windows. ▪ Ovládať základné nastavenia v MS Windows, ako je pracovná plocha, hlavný panel, kôš, ovládací panel: klávesnica, myš, tlačiareň...	▪ Vie charakterizovať operačný systém a efektívne ho využíva. ▪ Presúva, kopíruje, premenúva, odstraňuje súbory a priečinky. ▪ Orientuje sa v MS Windows. ▪ Ovláda základné nastavenia v MS Windows, ako je pracovná plocha, hlavný panel, kôš, ovládací panel: klávesnica, myš, tlačiareň...	Praktické a písomné skúšanie	Praktická ukážka
▪ Nastavenia MS Windows	1					
▪ Práca s priečinkami, so súbormi	1					
▪ Počítačové siete, rozdelenie	1		▪ Poznať výhody, architektúru, rozdelenie počítačových sietí. ▪ Vie vymenovať a charakterizovať jednotlivé počítačové siete podľa veľkosti, topológie - spôsobu prepojenia a typu prenosového média.	▪ Pozná výhody, architektúru, rozdelenie počítačových sietí. ▪ Vymenuje a vie popísať jednotlivé počítačové siete podľa veľkosti, topológie - spôsobu prepojenia a typu prenosového média.	Ústne skúšanie	Ústne odpovede Referát
Komunikácia prostredníctvom digitálnych technológií (DT)	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

• Internet	1	**Slovenský jazyk** Ročník 1-4 **Cudzí jazyk** Ročník 1-4 **Psychológia, pedagogika a profesijná komunikácia** Ročník 3, 4	• Poznať pojmy internet, adresa, poskytovateľ služieb, URL, protokol, Server-klient, služby. • Oboznámiť sa so službami internetu, interaktívnou (IP-telefónia, sociálne siete) a neinteraktívnou komunikáciou (e-mail, blog, diskusné fórum). • Diskutovať o ochrane osobných údajov na internete a oboznámiť sa s nástrahami a bezpečnostnými opatreniami pri práci s internetom. • Vyhľadať a spracovať informácie podľa zadaných kritérií. • Poslať e-mail, v e-maili poslať prílohu. Pri písaní e-mailu dbať na estetickú úpravu, správnu formuláciu a štylizáciu viet. • Poznať a dodržiavať pravidlá Netikety. • Oboznámiť sa so službami poskytovanými finančnými inštitúciami, bezpečnosťou a nástrahami spojenými s ich používaním. • Analyzovať aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami.	• Pozná pojmy internet, adresa, poskytovateľ služieb, URL, protokol, Server-klient, služby. • Je oboznámený so službami internetu, interaktívnou (IP-telefónia, sociálne siete) a neinteraktívnou komunikáciou (e-mail, blog, diskusné fórum). • Diskutuje o ochrane osobných údajov na internete a oboznámi sa s nástrahami a bezpečnostnými opatreniami pri práci s internetom. • Vyhľadá a spracuje informácie podľa zadaných kritérií. • Vie poslať e-mail s prílohou.. Pri písaní e-mailu dbá na estetickú úpravu, správnu formuláciu a štylizáciu viet. • Pozná a dodržuje pravidlá Netikety. • Oboznámi sa so službami poskytovanými finančnými inštitúciami, bezpečnosťou a nástrahami spojenými s ich používaním. • Analyzuje aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami.	Praktické a písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Projekt Praktická ukážka Ústne odpovede
• Aplikácie pre prácu s internetom	2					
• E-mail, Netiketa	2					
• Interaktívna a neinteraktívna komunikácia	2					
Informácie okolo nás	**43**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

• Základné pojmy, komprimácia dát	3	**Matematika** Ročník 1	• Oboznámiť sa s pojmami používanými v informatike (údaj, informácia, kódovanie digitalizácia, jednotky informácie, dáta). • Vedieť vysvetliť princíp digitalizácie a popísať digitálny a analógový signál. • Ovládať prevody medzi dvojkovou a desiatkovou sústavou. • Spoznať princíp komprimácie dát, používať komprimačný program.	• Vo vyjadrovaní používa informatické pojmy (údaj, informácia, kódovanie digitalizácia, jednotky informácie, dáta). • Vie vysvetliť princíp digitalizácie a popísať digitálny a analógový signál. • Ovláda prevody medzi dvojkovou a desiatkovou sústavou. • Spozná princíp komprimácie dát, vie použiť komprimačný program.	Písomné skúšanie	Neštandardizovaný didaktický test
• MS Word	13	**Slovenský jazyk** Ročník 1-4 **Cudzí jazyk** Ročník 1-4	• Vytvoriť a zmeniť textový dokument. Vkladať a formátovať písmo, obrázky, tabuľky a iné objekty podľa požadovaných kritérií. • Ovládať nastavenia odseku. • Vedieť nastaviť okraje strany, hlavičku a pätu v dokumente, číslovanie strán. • Používať v texte odrážky, stĺpce, špeciálne znaky, štýly, automatický obsah, poznámky pod čiarou. • Vedieť nastaviť kontrolu pravopisu v dokumente, automatické opravy. • Dodržiavať normy a zásady pri písaní úradných dokumentov. Dbať na estetickú úpravu a prehľadnosť.	• Vytvorí a zmení textový dokument. Vkladá a formátuje písmo, obrázky, tabuľky a iné objekty podľa požadovaných kritérií. • Ovláda nastavenia odseku. • Vie nastaviť okraje strany, hlavičku a pätu v dokumente, číslovanie strán. • Používa v texte odrážky, stĺpce, špeciálne znaky, štýly, automatický obsah, poznámky pod čiarou. • Vie nastaviť kontrolu pravopisu v dokumente, automatické opravy. • Dodržiava normy a zásady pri písaní úradných dokumentov. Dbá na estetickú úpravu a prehľadnosť.	Praktické a písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Projekt Praktická ukážka Ústne odpovede
• MS Excel	11	**Matematika** Ročník 1,2 **Fyzika** Ročník 1	• Ovládať pojmy tabuľkový kalkulátor, bunka, hárok, vzorec, funkcia, filtrovanie, triedenie. • Spracovať údaje, zapísať ich do tabuľky, hodnoty prepočítať pomocou vzorcov a automatických funkcií a vytvoriť z nich graf. Poznať	• Ovláda pojmy tabuľkový kalkulátor, bunka, hárok, vzorec, funkcia, filtrovanie, triedenie. • Správne aplikuje nadobudnuté poznatky pri práci s tabuľkou, hodnoty prepočíta pomocou vzorcov a automatických funkcií a vytvorí z nich graf.	Praktické a písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Praktická ukážka Ústne odpovede

			a používať absolútne a relatívne adresovanie buniek, podmienené formátovanie. - Zmeniť spôsob zobrazovania údajov, hodnôt, vzhľad tabuľky. - Vedieť údaje v tabuľke, vyhľadávať podľa zadaného kritéria triedením, filtrovaním. - Vedieť nastaviť stranu, okraje, hlavičku a pätu v dokumente pri tlači. - Dbať na estetickú úpravu a prehľadnosť. - Využiť aplikáciu pri vypracovaní a spravovaní financií. - Vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH.	Pozná a používa absolútne a relatívne adresovanie buniek, podmienené formátovanie.. - Zmení spôsob zobrazovania údajov, hodnôt, vzhľad tabuľky. - Vie údaje v tabuľke vyhľadávať podľa zadaného kritéria triedením, filtrovaním. - Nastavuje stranu, okraje, hlavičku a pätu v dokumente pri tlači . - Dbá na estetickú úpravu a prehľadnosť. - Využíva aplikáciu pri vypracovaní a spravovaní financií. - Vysvetlí a vypočíta cenu na základe nákladov, zisku, DPH.		
- MS PowerPoint	11	**Slovenský jazyk** Ročník 1-4 **Cudzí jazyk** Ročník 1-4	- Pozrieť, upraviť existujúcu a vytvoriť novú prezentáciu. - Vložiť text, tvary, obrázky, tabuľky, grafy, zvuk, video a iné objekty do prezentácie. - Vedieť nastaviť animácie na objektoch, prechody snímok, hypertextové odkazy. - Vytvoriť predvádzací súbor. - Dbať na estetickú úpravu a prehľadnosť. - Poznať spôsoby a zásady tvorby prezentácie, pravidlá prezentovania. - Vytvoriť vlastnú prezentáciu a prezentovať ju pred ostatnými spolužiakmi.	- Pozrie, upraví existujúcu a vytvorí novú prezentáciu. - Vloží text, tvary, obrázky, tabuľky, grafy, zvuk, video a iné objekty do prezentácie. - Vie nastaviť animácie na objektoch, prechody snímok, hypertextové odkazy. - Vytvorí predvádzací súbor. - Dbá na estetickú úpravu a prehľadnosť. - Pozná spôsoby a zásady tvorby prezentácie, pravidlá prezentovania. - Vytvorí vlastnú prezentáciu a prezentuje ju pred ostatnými spolužiakmi.	Praktické a písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Projekt Praktická ukážka Ústne odpovede
- Spracovanie grafickej, zvukovej a video informácie	5		- Poznať rastrovú a vektorovú grafiku, animovanú grafiku, grafické formáty. - Vytvoriť a upraviť obrázok, fotografiu. - Vypočuť zvukovú nahrávku. - Zaznamenať zvukový	- Pozná rastrovú a vektorovú grafiku, animovanú grafiku, grafické formáty. - Vytvorí a zmení obrázok, fotografiu. - Vie si vypočuť zvukovú nahrávku.	Praktické skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Praktická ukážka Ústne odpovede

			záznam. • Grafické, zvukové informácie a animácie uložiť na určené médium.	• Zaznamená zvukový záznam. • Grafické, zvukové informácie a animácie uloží na určené médium.		
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Algoritmus	1	**Matematika** Ročník 1, 2	• Algoritmicky myslieť, uvažovať nad riešením problémov prostredníctvom DT a riešenia aplikovať. • Poznať spôsoby zápisu algoritmov, spôsob zápisu do programovacieho jazyka. • Porozumieť hotovým programom, určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, budú vedieť ich testovať.	• Algoritmicky myslí, uvažuje nad riešením problémov prostredníctvom DT a riešenia vie aplikovať. • Pozná spôsoby zápisu algoritmov, spôsob zápisu do programovacieho jazyka. • Rozumie hotovým programom, určí vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, Vie ich testovať.	Praktické a písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede Praktická ukážka
• Riešenie problému pomocou algoritmu	1					
• Testovanie programov, vstupy, výstupy.	1					