|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Názov predmetu** | Informatika | | |
| **Časový rozsah výučby** | **ročník** | **týždenne** | **ročne** |
| prvý | 2 | 66 |

**Charakteristika predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej „Matematika a práca s informáciami“ ŠVP daného odboru. Na vytvorenie predmetu sme integrovali obsahové štandardy „Výpočtová technika“.

Predmet informatika v danom odbore svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Využívajú sa tu poznatky z matematiky, kde si žiaci uvedomujú výhody binárnej sústavy a jej aplikácií vo výpočtovej technike. Obsah predmetu je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtémy). Predmet pripravuje žiakov na činnosť používateľa prostriedkov výpočtovej techniky. Úlohou je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti a zručnosti v používaní informačných technológií. Počítač sa využíva ako prostriedok pre dosiahnutie požadovaného cieľa

V predmete informatika sa žiaci oboznámia s bezpečnostnými predpismi a protipožiarnou ochranou, získajú úvod do problematiky informatiky prostredníctvom tém ako informácia, druhy informácií, uchovávanie informácií, binárny prefix, kódy šifry, kompresia dát, číselné sústavy a prevody. Spoznajú základné časti počítača, jeho hardvérové a softvérové vybavenie. Venujeme sa aj softvérovým produktom z hľadiska autorských práv. Žiaci získajú základné znalosti o počítačových sieťach, využití služieb internetu a o rizikách informačných technológií. Postupne sa oboznamujú s najvýznamnejšími aplikáciami balíčka MS Office, a to MS PowerPoint, MS Word, MS Excel a venujeme sa aj tvorbe webových stránok prostredníctvom Google Sites. V týchto oblastiach sú žiaci vedení ako postupovať pri realizácii prezentácií, tvorbe textových dokumentov, automatizácii kancelárskych prác, spracovaní údajov v tabuľkách, základoch práce s operačnými systémami a jednoduchých webových stránok.

**Ciele vyučovacieho predmetu**

Cieľom predmetu informatika je osvojenie si a upevnenie základných princípov práce s počítačom, s cieľom efektívneho využívania softvérového vybavenia počítača vo svojej budúcej profesijnej oblasti. Žiak sa má naučiť základnú štruktúru osobného počítača a efektívnu prácu s jeho softvérovým vybavením. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností tak, aby žiaci vedeli tvorivo technicky myslieť a realizovať teoretické vedomosti v praktických činnostiach samostatne ako aj v tíme v pracovnom trhu na Slovensku, prípadne v rámci EÚ.

**Stratégia vyučovania**

1. **Metódy vyučovania**

* **Motivačné**: rozprávanie, rozhovor, demonštrácia, problém ako motivácia, aktuálnosť obsahu učiva, pochvala povzbudenie, kritika.
* **Expozičné:** rozprávanie, opis, vysvetľovanie, rozhovor, pozorovanie, manipulácia s predmetmi, práca ako metóda, problémové metódy, projekty, samostatná práca (s knihou, v odbornej učebni, s využitím techniky), metódy mimovoľného učenia, diskusia, brainstorming.
* **Fixačné:** ústne opakovanie, metóda otázok a odpovedí, písomné opakovanie, opakovací rozhovor, domáca úloha, opakovanie s využitím odbornej literatúry, intelektuálny tréning, motorický tréning.
* **Diagnostické a klasifikačné:** praktické skúšanie, rozbor žiackych prác, písomné a ústne skúšky, pozorovanie žiaka.

1. **Formy práce**

* frontálna, skupinová a individuálna práca žiakov,
* vyučovanie v špeciálnych učebniach.

1. **Metódy a prostriedky hodnotenia**

* metóda pozorovania žiaka, rozbor žiackych prác, ústne skúšanie

1. **Všeobecné pokyny k hodnoteniu**

* hodnotenie sa riadi Metodickým pokynom č. 8/2009-R a Metodickým pokynom č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl,
* v prípade mimoriadnej situácie sa hodnotenie riadi aktuálnymi pokynmi, rozhodnutiami a usmerneniami MŠVVaŠ SR,
* pre prácu so začlenenými žiakmi pracujúcimi podľa individuálnych výchovnovzdelávacích plánov sa hodnotenie riadi pokynmi špeciálneho pedagóga, ktoré sú zapracované v Internom materiály pre príslušný školský rok (Výchova a vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami),
* počas školského roka sú všetky písomné kontrolné práce žiakov, testy, cvičenia, ústne odpovede, domáce úlohy a pod. hodnotené známkou s váhou 1.

1. **Učebné zdroje**

*Odborná literatúra*

* Peter Antala: MS WORD 2016, 1. vyd., SPŠSE Nitra 2019, 55 s, bez ISBN,
* Peter Antala: PowerPoint 2016, 1. vyd. SPŠSE Nitra 2019, 36 s, bez ISBN,
* Dušan Horváth: MS EXCEL 2016, 1. vyd. SPŠSE Nitra 2019, 32 s, bez ISBN.

*Didaktická technika*

* školská tabuľa,
* multimediálne systémy: PC, dataprojektor, softvérové produkty.

*Materiálne výučbové prostriedky*

* prezentácie, pracovné listy, PC, hardvérové komponenty.

*Ďalšie zdroje*

* internetové stránky a videá zamerané na problematiku informatiky, internetu, počítačových sietí a MS Office.

1. **Vzdelávacie štandardy**

*1. ročník*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tematický celok | Výkonové štandardy (Žiak má...) | Počet hodín |
| **Úvod** | | **1** |
| Bezpečnostné predpisy, protipožiarna ochrana | * aplikovať bezpečnostné predpisy počas pracovných činností. |  |
| Microsoft Office | * vysvetliť význam a využitie kancelárskeho balíčka MS Office, * popísať základné aplikácie balíčka MS Office. |  |
| **Prezentácie – MS PowerPoint** | | **6** |
| Pracovné prostredie MS PowerPoint | * popísať a preukázať schopnosť ovládať prostredie programu MS PowerPoint, * vysvetliť pojmy pás kariet, kontextová karta, panel nástrojov Rýchly prístup, stavový riadok, lupa, poznámky, prezentácia, snímok, animácia, prechod, objekt. |  |
| Šablóny, snímky a ich tvorba | * vybrať vhodnú šablónu, vytvoriť novú šablónu, * definovať pojem šablóna, snímok, * vytvoriť a zadefinovať nový snímok, * vykonať úpravy snímkov ako: označenie, zdvojenie, kopírovanie, presun, zmena typu snímky. |  |
| Objekty v snímkach | * zostaviť snímky vložením textového poľa, obrázkov, tabuliek, grafov a multimediálnych objektov. |  |
| Nastavenie parametrov premietania | * nastaviť parametre premietania ako: schovanie snímkov, prechod snímkov, nastavenie časovania, nastavenie použitia prezentácie, hypertextové odkazy, obsah, animácie objektov, dátum, čas a päta, ovládanie prezentácie, dvojité premietanie prezentácie. |  |
| Uloženie a export prezentácie | * ovládať uloženie a export prezentácie do rôznych formátov. |  |
| **Všeobecná informatika** | | **4** |
| Informácia, druhy informácií, uchovávanie informácií, binárny prefix | * vysvetliť pojmy informácia, údaj, chápať rozdiel medzi nimi, * poznať spôsoby šírenia, uchovávania a spracovania informácií, * popísať podstatu analógových a digitálnych informácií, * definovať pojem bit a Byte, * aplikovať násobky a diely jednotiek SI, * aplikovať násobky binárnych jednotiek. |  |
| Kódy, šifry, binárny kód, kompresia, formáty kompresie | * vysvetliť pojmy kód, šifra, binárny kód, * vysvetliť význam a základné spôsoby kompresie dát, * popísať princíp stratovej a bezstratovej kompresie dát, * rozoznať základné formáty stratovej a bezstratovej kompresie dát. |  |
| Číselné sústavy a prevody | * definovať základné číselné sústavy, * vykonať prevody medzi dvojkovou a desiatkovou sústavou, * vykonať sčítanie v dvojkovej sústave. |  |
| **Technické a programové vybavenie počítača** | | **11** |
| Počítač, technické vybavenie počítačov | * vysvetliť pojmy počítač, program, hardvér, softvér, * roztriediť technické vybavenie počítačov na vnútorný a externý hardvér, * popísať úlohy jednotlivých častí technického vybavenia počítača, * identifikovať jednotlivé časti technického vybavenia počítača. |  |
| Softvér, systémový softvér, aplikačný softvér | * vysvetliť pojmy systémový softvér, aplikačný softvér, BIOS, operačný systém, bootovanie, * popísať úlohy BIOS-u a určiť kde sa nachádza, * popísať úlohy operačného systému a uviesť príklady rôznych typov operačných systémov, * popísať a uviesť príklady aplikačných softvérov pre práce s textami, tabuľkami, publikáciami, databázami, grafikou, antivírusovými programami, multimediálnymi programami, programovacími jazykmi a počítačové hry. |  |
| Operačný systém, súčasti operačného systému, grafické používateľské rozhranie | * vysvetliť pojmy proces, multitasking, súbor, priečinok, adresár, ikona, kurzor, ponuka, okno, * popísať úlohy súčastí operačného systému, * demonštrovať ovládanie počítača pomocou grafického používateľského rozhrania. |  |
| Softvérové produkty z hľadiska autorských práv | * vysvetliť pojmy autorské práva, vlastnícke práva, licencia, * popísať typy a druhy licencií. |  |
| Architektúra počítačov | * popísať princíp činnosti počítača podľa von Neumanna. |  |
| **Internet a počítačové siete** | | **6** |
| Internet, história internetu, nástroje internetu, komunikácia na internete, netiketa | * vysvetliť pojmy internet, elektronická pošta, hypermediálne dokumenty, IRC služby, interaktívna a neinteraktívna komunikácia, netiketa. |  |
| Počítačová sieť, skladba počítačovej siete, prínos počítačových sietí | * vysvetliť pojmy počítačová sieť, skladba počítačovej siete, * poznať prínosy počítačových sietí. |  |
| Typy sietí podľa veľkosti, funkcie, fyzickej topológie a použitého prenosového média | * vymedziť a popísať počítačové siete podľa veľkosti, * vymedziť a popísať počítačové siete podľa funkcie, * vymedziť a popísať počítačové siete podľa fyzickej topológie, * vymedziť a popísať počítačové siete podľa použitého prenosového média. |  |
| Komunikácia na internete, uzly počítačovej siete | * vysvetliť pojmy provider, IP adresa, doména, DNS systém, URL, HTML jazyk, prehliadač, HTTP protokol, * definovať úlohy základných uzlov počítačovej siete: pracovná stanica, opakovač, prepínač, smerovač, Firewall. |  |
| Riziká informačných technológií | * vysvetliť pojmy spam, hoax, vírus, trójsky kôň, počítačový červ, spyware, adware, phishing, * popísať sociálne a technologické riziká informačných technológií. |  |
| **Textový editor – MS Word** | | **16** |
| MS Word – základné pojmy a pravidlá pre písanie textu | * vysvetliť pojmy znak, odsek, strana, sekcia, hlavička, päta, pole, štýl, objekt, komentár, nadpis, * používať interpunkčné znamienka, značky, skratky, čísla a medzery v súlade s pravidlami pre písanie textu. |  |
| Pracovné prostredie programu MS Word | * popísať a preukázať schopnosť ovládať prostredie programu MS Word. |  |
| Písmo, odseky | * používať nastavenia druhu a typu písma, veľkosti, rezu a farby písma, * používať vkladanie špeciálnych znakov a symbolov, * používať kontrolu pravopisu, * používať odseky na správnych miestach v texte, * používať nastavenia zarovnania odseku, medzier medzi od-sekmi, previazania odsekov, zarovnania odsekov, riadkovania, zlomov strán a kopírovania formátu, * používať číslované zoznamy a zoznamy s odrážkami. |  |
| Štýly, šablóny, obsah, register | * aplikovať existujúce štýly v odsekoch, * používať zmeny nastavenia štýlov, * vytvoriť nový štýl, novú šablónu, * vytvoriť obsah s využitím štýlov, * vytvoriť register. |  |
| Grafické objekty | * vkladať a upravovať obrázky, klipart-y, obrazce, grafy a snímky obrazovky. |  |
| Tabulátory a tabuľky | * používať tabulátory na úpravu dokumentu, * vytvoriť tabuľky a formátovať ich. |  |
| Nastavenie strany, hlavička, päta, číslovanie strán | * vykonávať nastavenie strany pomocou zadefinovania okrajov, orientácie, veľkosti, * používať zlomy strán, sekcií a stĺpcov, * aplikovať nastavenia pozadia stránky pomocou vodotlače, farby strany a orámovania strany, * aplikovať nastavenie motívu strany, * vytvoriť hlavičku a pätu dokumentu, * vytvoriť číslovanie strán dokumentu |  |
| Rovnice | * vytvoriť rovnice a upravovať ich. |  |
| **Tabuľkový kalkulátor – MS Excel** | | **18** |
| MS Excel – základné pojmy  Pracovné prostredie programu MS Excel | * vysvetliť pojmy zošit, hárok, stĺpec, riadok, bunka, adresa bunky, * popísať a preukázať schopnosť ovládať prostredie programu MS Excel. |  |
| Vkladanie údajov, vytváranie radov, kopírovanie, presúvanie údajov, formátovanie buniek | * aplikovať vkladanie údajov, * vytvárať rady údajov, * používať kopírovanie a presúvanie údajov, * aplikovať formátovanie čísel na peňažné hodnoty, dátum, čas. |  |
| Tvorba a úprava tabuliek, formátovanie tabuliek, adresovanie buniek, výpočty pomocou vzorcov | * vytvoriť tabuľku, * prevádzať zmeny v stĺpcoch a riadkoch tabuľky, * používať úpravy tabuliek formátovaním vzhľadu tabuľky, vložením pozadia, * vykonať výpočty pomocou vzorcov a adresovania buniek. |  |
| Výpočty pomocou funkcií | * vykonať výpočty pomocou funkcií a adresovania buniek |  |
| Filtrovanie a analýza údajov (podmienené formátovanie, formátovanie s podmienkou, odstránenie zdvojenia) | * používať filtrovanie údajov v tabuľke, podmienené formátovanie a formátovanie s podmienkou, * aplikovať odstránenie zdvojenia údajov v tabuľke. |  |
| Analýza údajov (medzisúčty, kontingenčná tabuľka) | * vytvoriť tabuľku s použitím medzisúčtov, * vytvoriť kontingenčnú tabuľku. |  |
| Grafy | * aplikovať tvorbu rôznych typov grafov podľa typu tabuľky, * používať úpravy grafov ako zmena typu grafu, popis grafu, obrázky v grafe, zmeny farieb, efekty tvaru, úpravy textu, úpravy popisov údajových radov. |  |
| Hromadná korešpondencia | * vytvoriť dokument pomocou hromadnej korešpondencie |  |
| **Tvorba webových stránok – Google Sites** | | **4** |
| Popis pracovného prostredia Google Sites | * popísať a preukázať schopnosť ovládať prostredie Google Sites. |  |
| Založenie webu, šablóny, motívy, tvorba podstránok, vkladanie objektov | * vytvoriť webovú stránku pomocou Google Sites. |  |
| Aktivácia webovej stránky | * aplikovať aktiváciu webovej stránky vytvorenej pomocou Google Sites. |  |