



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Mgr. Bibiána Novacká

Využitie tabuľkového procesora MS Excel na hodinách informatickej výchovy

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov
2015

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,
850 01 Bratislava

Autor OPS/OSO: Mgr. Bibiána Novacká

Kontakt na autora: ZŠ s MŠ Kapušany, Hlavná 367/7, 082 12 Kapušany

Názov OPS/OSO: Využitie tabuľkového procesora MS Excel na hodinách informatickej výchovy

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2015
XV. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: Mgr. Anna Tomčíková

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Kľúčové slová

Informácie okolo nás, tabuľkový procesor Microsoft Excel, údaje, tabuľka, riadok , stĺpec, námety vyučovacích hodín

Anotácia

Obsahom práce je metodický návod využívania tabuľkového procesora Microsoft Excel na prvom stupni základnej školy. Práca je rozčlenená na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti sú zhrnuté požiadavky na výkonový a obsahový štandard v oblasti tejto problematiky, vychádzajúci zo Štátneho vzdelávacieho programu pre ISCED1, v predmete informatická výchova. V praktickej časti sú rozpracované návrhy vyučovacích hodín, ako žiakov oboznámiť s prácou s tabuľkami a grafmi.

Akreditované programy kontinuálneho vzdelávania

Názov akreditovaného vzdelávacieho programu KV	Číslo akreditovaného vzdelávacieho programu KV
Využívanie informačno-komunikačných technológií vo vyučovaní	52/2010 - KV
Microsoft Office 2007 v edukačnom procese	35/2010 - KV

OBSAH

ÚVOD	5
1 CHARAKTERISTIKA UČEBNÉHO PREDMETU INFORMATICKÁ VÝCHOVA	6
2 CHARAKTERISTIKA Microsoft Excel	7
2.1 Prvé kroky s tabuľkovým procesorom	8
2.1.1 Otvorenie súboru	8
2.1.2 Uloženie súboru	9
2.1.3 Zatvorenie súboru	10
2.2 Základné operácie v zošite	10
2.3 Formátovanie buniek	11
2.4 Vytváranie grafov.....	12
3 Námety vyučovacích hodín s využitím MS Excel	14
3.1 Námet vyučovacej hodiny č. 1	14
3.2 Námet vyučovacej hodiny č. 2	16
3.3 Námet vyučovacej hodiny č. 3	18
3.4 Námet vyučovacej hodiny č. 4	20
3.5 Námet vyučovacej hodiny č. 5	22
3.6 Námet vyučovacej hodiny č. 6	24
3.7 Námet vyučovacej hodiny č. 7	26
3.8 Námet vyučovacej hodiny č. 8	28
3.9 Námet vyučovacej hodiny č. 9	29
3.10 Námet vyučovacej hodiny č.10	32
ZÁVER	35
ZOZNAM PRÍLOH	36

ÚVOD

Človek často pracuje s informáciami v podobe tabuliek, ktoré sú charakterizované číselnými hodnotami alebo grafmi. Preto sa k štandardnému programovému vybaveniu počítačov priradili aj tabuľkové procesory. Tabuľkové procesory sú programy, ktoré sa špecializujú na numerické spracovanie číselných údajov, ich zápis a ich grafické znázorňovanie. Dokážu automaticky uskutočňovať prepočty podľa buď nami zadaných matematických výrazov, alebo pomocou štatistických, numerických, databázových a iných funkcií. Spôsoby využitia tabuľkových procesorov sú obrovské. Používajú sa ako prostriedok pre analýzu a spracovanie číselných dát. Sú obzvlášť mocným nástrojom pre manipuláciu s údajmi ekonomického charakteru. Má širokú paletu matematických i zákazníckych funkcií, automatické generovanie grafov interaktívnym spôsobom a podobne.

Tabuľkový procesor Microsoft Excel je najpoužívanejším procesorom na celom svete. Je určený pre prostredie Windows a je súčasťou balíka Microsoft Office. V práci sa venujeme základným pojmom a najčastejšie používaným činnostiam. Práca v Exceli môže prebiehať minimálne v troch úrovniach. S prvou úrovňou sa stretávame na prvom stupni základnej školy, kde tvoríme jednoduché tabuľky s bežne sa vyskytujúcimi funkciami ako je sčítanie a priemer, vkladanie údajov do buniek, formátovanie buniek, vytváranie grafov a tlačenie tabuľky a grafov.

Práca je rozčlenená na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti je zhrnutý prehľad tabuľkového procesora MS Excel a jeho využitie na prvom stupni základnej školy. Praktická časť obsahuje návrhy vyučovacích hodín a metodický postup na uvedenie žiakov do tejto problematiky.

Spojenie týchto dvoch častí dáva pre učiteľa i žiaka predpoklad, že výsledky vo vyučovaní informatickej výchovy budú také, aby boli spokojní so svojou prácou žiaci, ale i učitelia, a to ako v globálnom výsledku školy, tak i v individuálnom výsledku žiaka.

1 OPIS OSVEDČENEJ PEDAGOGICKEJ SKÚSENOSTI

Kontext a rámec

V hlavnej časti práce som predstavila námety vyučovacích hodín, ktoré boli odučené v rámci vyučovania povinného predmetu informatická výchova v primárnom vzdelávaní v štvrtom ročníku. V súlade so štátnym vzdelávacím programom a školským vzdelávacím programom sa v tomto ročníku týždenne vyučuje jedna vyučovacia hodina informatickej výchovy. Práca s tabuľkovým procesorom predpokladá zmenu úlohy učiteľa, kde učiteľ podáva žiakom informácie, ale aj učí žiaka s nimi pracovať. To úzko súvisí s technickým vybavením školy. V počítačovej miestnosti mám dataprojektor a notebook, ktorý využívam aj na prípravu úloh v tabuľkovom procesore MS Excel.

Špecifikácia cieľovej skupiny

- **Kategória:** učiteľ
- **Podkategória pedagogických zamestnancov podľa §13 zákona č. 317/2009 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov:** učiteľ pre primárne vzdelávanie
- **Žiak:** žiak prvého stupňa základnej školy
- **Vzdelávacia oblasť:** Matematika a práca s informáciami
- **Škola, ročník:** základná škola, 4. ročník
- **Vyučovacie predmety:** informatická výchova
- **Názov programu kontinuálneho vzdelávania:**
Využívanie informačno-komunikačných technológií vo vyučovaní.
Microsoft Office 2007 v edukačnom procese.

Cieľ OPS

Cieľom mojej práce je poskytnúť učiteľom informatickej výchovy v primárnom vzdelávaní metodický materiál a podrobné spracovanie vyučovacích hodín s využitím tabuľkového procesora, pomocou ktorého rozvíjame schopnosti žiakov.

Východiská OPS

Implementácia OPS si nevyžaduje žiadne nové technické vybavenie školy. Všetky vyučovacie hodiny sa dajú realizovať na interaktívnej tabuli alebo na počítači. Vytvorila som ich v tabuľkovom procesore MS Excel.

Vymedzenie kompetencií

Prostredníctvom tabuľkového procesora, ktorý je obsahom aj ovládaním primeraný veku žiakov, môžu žiaci získať základné zručnosti v používaní počítača. V rámci medzipredmetových vzťahov si žiaci pomocou rôznych tabuliek a grafov precvičujú základné učivo z matematiky a slovenského jazyka. Predpokladané výstupné vedomosti, skúsenosti a zručnosti žiakov tretieho ročníka sú vstupnými pre vyučovanie informatickej výchovy v štvrtom ročníku.

Absolvovaním hodín s popísanou metodikou budujem u žiakov nasledovné kompetencie:

Kompetencie (spôsobilosti) uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky

- používa základné matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách a je schopný (na rôznych úrovniach) používať

matematické modely logického a priestorového myslenia a prezentácie (vzorce, modely),

- je pripravený ďalej si rozvíjať schopnosť objavovať, pýtať sa a hľadať odpovede, ktoré smerujú k systematizácii poznatkov,

Kompetencie (spôsobilosti) v oblasti informačných a komunikačných technológií:

- vie používať vybrané informačné a komunikačné technológie pri vyučovaní a učení sa,
- ovláda základy potrebných počítačových aplikácií,
- dokáže primerane veku komunikovať pomocou elektronických médií,
- dokáže adekvátne veku aktívne vyhľadávať informácie na internete,
- vie používať rôzne vyučovacie programy,
- získa základy algoritmického myslenia,
- chápe, že je rozdiel medzi reálnym a virtuálnym svetom,

Kompetencia (spôsobilosť) učiť sa učiť sa:

- má osvojené základy schopnosti sebareflexie pri poznávaní svojich myšlienkových postupov,
- uplatňuje základy rôznych techník učenia sa a osvojovania si poznatkov,
- vyberá a hodnotí získané informácie, spracováva ich a využíva vo svojom učení a v iných činnostiach,
- uvedomuje si význam vytrvalosti a iniciatívy pre svoj pokrok,

Kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy:

- vníma a sleduje problémové situácie v škole a vo svojom najbližšom okolí,
- vie rozoznať ozajstný problém, premýšľa o jeho príčinách a navrhne riešenie podľa svojich vedomostí a skúseností z danej oblasti,
- pri riešení problémov hľadá a využíva rôzne informácie, skúša viaceré možnosti riešenia problému, overuje správnosť riešenia a osvedčené postupy aplikuje pri podobných alebo nových problémoch,
- pokúša sa problémy a konflikty vo vzťahoch riešiť primeraným (chápavým a spolupracujúcim) spôsobom.

2 CHARAKTERISTIKA MICROSOFT EXCEL

Microsoft Office Excel je univerzálny tabuľkový kalkulátor určený na organizáciu údajov, vykonávanie výpočtov a ich analýzu. Okrem toho môžeme v Exceli vykonávať plánovanie a čerpanie rodinného rozpočtu, vyhotovovať faktúry či vykonávať štatistické výpočty. Po otvorení programu MS Excel sa zobrazí okno aplikácie s novým prázdny zošit. Otvorené okno MS Excel má typický vzhľad. Ovládacie prvky sú zoradené do panelov. V hornej časti okna je panel ponúk, v literatúre je uvádzaný ako hlavné menu. Pod ním sa nachádza panel nástrojov štandardný a panel nástrojov formátovacích. Medzi ovládacie prvky patrí aj riadok vzorcov. Zmena polohy panelov, resp. ich otvorenie závisí od používateľa. Na spodnej časti otvoreného okna sa nachádzajú vľavo tlačidlá (šípky) na presúvanie viditeľných záložiek hárkov otvoreného zošita, záložky (ušká) hárkov, vodorovný posuvný kurzor na posun na hárkoch zošita. Okno zo spodnej časti uzatvára stavový riadok, na ktorom sa nachádza v pravej časti signalizácia zapnutia numerickej časti klávesnice 123, zapnutie CEZ, SCRL atď. Po celej dĺžke je možnosť zapnutia automatických výpočtov. V stavovom riadku na ľavej strane je textová správa signalizácia stavu aplikácie, napr. pripravený alebo úpravy. Pravá strana okna je tablo úloh (Urban, 2006, s.30).

2.1 Prvé kroky s tabuľkovým procesorom

Medzi prvé kroky patrí otváranie a zatváranie tabuľkového procesora. Program MS Excel ako súčasť balíka Microsoft Office nám ponúka možnosť realizovať kroky na dosiahnutie cieľových požiadaviek zvyčajne viacerými spôsobmi. Aj otvorenie tabuľkového procesora má niekoľko spôsobov:

- najobvyklejší spôsob je cez položku Štart v ponuke Programy;
- ak máte vytvoreného zástupcu MS Excel na pracovnej ploche, spustíte program dvakrát kliknutím na myš;
- menej zaužívané je pomocou prieskumníka;
- kliknutím na ikonu Excel v paneli zástupcov Office, ak ho máme nainštalovaný;
- súbor vytvorený v MS Excel môžeme otvoriť aj dvakrát kliknutím na ikonu súboru.

V prvých štyroch prípadoch otvoríme nový, nepomenovaný zošit. Piaty prípad otvorenia je už skôr rozpracovaný súbor. Prácu v MS Excel ukončíme vybratím v ponuke Súbor položku Koniec alebo kliknutím na uzatváracie tlačidlo v pravom hornom rohu okna programu MS Excel. Ak zošit nebol ešte uložený, program sa nás opýta na uloženie zmien. Ak odpoviete NIE, nami vytvorené zmeny v dokumente sa neuložia. Ak zošit MS Excel, v ktorom sme pracovali, nemá ešte meno a umiestnenie napr. disk C, klikneme na voľbu Áno, zobrazí sa dialógové okno Uložiť ako... (Urban, 2006, s. 31).

2.1.1 Otvorenie súboru

Nový súbor sa otvára vždy po spustení programu s názvom zošit a poradovým číslom od spustení Excelu. Ďalšou možnosťou otvorenia súboru je príkaz SÚBOR | NOVÝ, zobrazí sa nám dialógový panel spoločný pre všetky aplikácie Office. Tu si vyberieme prázdny zošit a poklepnutím alebo stlačením tlačidla "Ok sa otvorí prázdny zošit. Inou možnosťou spustenie nového zošita je kliknutie na ikonu v štandardnom paneli nástrojov, po ktorom sa nám priamo otvorí prázdny zošit. Nový zošit môžeme tiež

otvárať zrýchlene pomocou klávesovej skratky CTRL + N. Otvorenie už skôr vytvoreného súboru je možné príkazom SÚBOR / OTVORIŤ, kliknutím na tlačidlo v štandardnom paneli nástrojov alebo zrýchlene klávesovou skratkou CTRL + O. Po vykonaní predošlých príkazov sa otvorí dialógové okno, v ktorom je potrebný súbor nájsť na príslušných diskoch a v príslušných adresároch. Po nájdení súboru ho otvoríme pomocou poklepania alebo tlačidlom "Otvoriť". Ďalšou možnosťou otvorenia je nájsť súbor v prostredí operačného systému Windows a dvojitým poklepom na jeho ikonu sa nám otvorí ako súbor tak aj tabuľkový procesor Excel. Pri spustenom prieskumníku je rýchly spôsob otvorenia pomocou pretiahnutia súboru myšou z prieskumníka do prostredia Excelu najlepšie však na panel nástrojov (Burianová, 2003, 102).

2.1.2 Uloženie súboru

Po naplnení zošita dátami je potrebné tieto dáta uložiť na odkladacie zariadenie pre opätovné použitie. Zošit môžeme uložiť niekoľkými spôsobmi. Rýchle ukladanie vykonávame pomocou klávesov CTRL + S alebo tlačidlom "Uložiť" v štandardnom paneli nástrojov. Inou možnosťou uloženia je príkazom SÚBOR | ULOŽIŤ alebo SÚBOR | ULOŽIŤ AKO. Ak sa jedná o prvé uloženie súboru, zobrazí sa dialógové okno s názvom "Uložiť ako", kde môžeme zmeniť názov súboru, jeho umiestnenie na disku a formát, v ktorom ho chceme ukladať. Ak ide o modifikáciu už existujúceho súboru potom sa dialógové okno nezobrazuje, iba pre uloženie pomocou príkazu SÚBOR | ULOŽIŤ AKO.

Uložiť dokument môžeme taktiež pomocou klávesovej skratky CTRL + S. Pokiaľ sa jedná o uloženie dokumentu, ktorý už na disku existuje, platia všetky predchádzajúce možnosti s tým rozdielom, že sa nám neotvorí dialógové okno, ale dokument bude nahradený novšou verziou. Je treba dodať, že štandardne sú všetky dokumenty ukladané do zložky Dokumenty v dialógovom okne, však môžeme vybrať inú cestu, poprípade vytvoriť novú zložku, do ktorej dokument uložíme. Pokiaľ uzavrieme zošit bez uloženia, dokumentu Excel sa nás automaticky opýta či chceme dokument uložiť.

Automatické ukladanie zmien predstavuje dobrú možnosť ako neprísť o svoje dáta pri neúmyselnom odpojení od siete alebo pri náhlom výpadku elektrického prúdu, pretože dáta, ktoré máme na obrazovke sú iba v elektronickej podobe. Aj Excel ponúka túto možnosť prostredníctvom príkazu NÁSTROJE | AUTOMATICKÉ UKLADANIE. Po zadaní tohto príkazu sa nám otvorí dialógové okno, v ktorom môžeme nastaviť parametre pre automatické ukladanie (Burianová, 2003, s. 104).

2.1.3 Zatvorenie súboru

Obdobne ako ukladanie a otváranie súboru môžeme aj zatvorenie vykonávať niekoľkými spôsobmi. Rýchly spôsob predstavuje kombináciu klávesov CTRL + F4 alebo kliknutím na tlačidlo "Zavrieť okno" v pravom hornom rohu. Ďalšou možnosťou je kombinácia klávesov CTRL + W alebo príkaz SÚBOR | ZAVRIEŤ.

Ak bola vykonaná nejaká zmena, od posledného uloženia, v súbore, zobrazí sa dialógový panel, v ktorom musíme určiť či chceme uložiť vykonané zmeny. Po odoslaní sa súbor zavrie. Pre dočasné odloženie môžeme použiť tlačidlo minimalizovania v pravom hornom rohu zošita. Jeho opätovné otvorenie vykonáme dvojitým poklepom na jeho ikonu v ľavom dolnom rohu programu (Burianová, 2003, s.104).

2.2 Základné operácie v zošite

Po zošite sa pohybujeme preto, aby sme zobrazovali miesta, ktoré nevidíme a ďalej premiestňovali bunkový kurzor pre vkladanie alebo modifikovanie dát. Po zošite sa pohybujeme pomocou klávesnice, myši alebo pomocou príkazu ÚPRAVY | PREJSTĚ NA alebo príkazom ÚPRAVY | NÁJSTĚ. K zobrazovaniu iných častí zošita použijeme ťahový kurzor na pravej a dolnej strane obrazovky. Pri tomto spôsobe premiestňovaní sa poloha bunkového kurzora nemení.

Pre pohyb na iný hárok zošita môžeme využiť kombináciu klávesov Ctrl + PgDn (na nasledujúci list) alebo Ctrl + PgUp pre skok na predchádzajúci list. K rýchlejšiemu skoku na iný list použijeme myš, pomocou ktorej klikneme na uško (záložku) s príslušným názvom listu. Pri premiestňovaní po listoch sa pozície bunkového kurzora nemenia a zostáva pri návrate na predchádzajúci list na rovnakom mieste (Urban, 2006, s.34).

Mrož (2002) uvádza, že tabuľky sú jedny z najpoužívanějších nástrojov pri výučbe informatiky. Tabuľka je neoceniteľnou pomôckou pri prezentácii nového učiva a umožňuje prehľadne usporiadať údaje a výpočty. Tabuľky sa môžu vyskytovať v mnohých podobách od základných, ktoré slúžia len ako spôsob pre zoradenie údajov až po reprezentatívne tabuľky s výpočtami. Skôr než začneme vytvárať samotnú tabuľku, je dobré si uvedomiť na aký účel bude tabuľka slúžiť a pre koho je určená. Podľa týchto kritérií by sme mali zvoliť typ a štruktúru celej tabuľky vrátane grafickej úpravy. Je potrebné mať na pamäti, že tabuľka by mala byť v prvom rade prehľadná a orientácia v nej by nemala žiakom robiť problémy.

Nemenej dôležitým krokom pri práci v programe je aj vzhl'ad a grafická podoba tabuliek. Formátovanie tabuľky rozumieme takú prácu a úpravy, pri ktorej sa snažíme, aby tabuľka bola čo najprehľadnejšia a poskytovala ľahkú orientáciu pri hľadaní a čítaní dát. Excel ponúka celú škálu pomôcok a nástrojov pre zviditeľnenie dôležitých údajov a pre zvýšenie prehľadnosti a priepustnosti tabuliek. V slove formátovanie je teda zahrnutá úprava výšky riadkov, šírky stĺpcov, spôsob zarovnanie obsahu v bunke, voľbu veľkostí a fontov písma, grafické stvárnenie a zvýraznenie buniek, kreslenie rôznych typov čiar a rôzne spôsoby orámovania buniek. Formátovať tabuľku môžeme buď pred zadávaním dát, potom sa zadávaná dáta už zobrazujú v stanovenom formáte, alebo formátovať môžeme kedykoľvek neskôr. Formátovanie sa najviac prejavuje pri kopírovaní jedného obsahu bunky do druhej. Pri kopírovaní sa kopíruje ako obsah bunky, tak aj formát týchto dát. Preto sa odporúča, že bunky, ktoré sa majú kopírovať je vhodné najprv naformátovať (Mrož, 2002, s. 4).

2.3 Formátovanie buniek

Formátovanie bunky znamená príkaz, ktorý upravuje všetky zobrazovacie údaje v bunke. Excel vykonáva implicitné formátovanie buniek podľa prvého zapísaného údaja. Tento význam znamená, že nový údaj prevezme predchádzajúci formát bunky a ak chceme formát zmeniť, musíme to zadať. Väčšinu príkazov, potrebných k formátovaniu údajov v bunke, nájdeme pomocou príkazu FORMÁT | bunku alebo zrýchlene klávesovou skratkou Ctrl + 1. Po oboch týchto príkazoch sa nám zobrazí ponukové okno Formát buniek. Každá položka v dialógovom okne je zastúpená jednou kartou. Karty predstavujú tieto možnosti formátovania v bunke:

- formát čísla – nastavuje formát čísla
- zarovnanie – určuje ako bude text a údaje zarovnané v bunkách tabuľky
- formát písma – nastavuje typ, veľkosť a farbu písma
- ohraničenie – nastavuje ohraničenie, ktoré sa často používa pri tvorbe tabuliek
- výplň – určuje farbu výplne jednotlivých buniek tabuľky, ktoré sa často používajú pre odlišenie dôležitých buniek
- zamknutie buniek – nastavuje zamknutie listov a skrývanie vzorcov v bunkách tabuľky

Najviac používané formáty sa vyskytujú vo forme tlačidiel na paneli nástrojov, čo umožňuje pohodlnejšie a rýchlejší prístup úpravy formátov bunky (Mrož, 2002, s. 4).

Orientácia vo veľkom množstve dát robí problémy každému z nás. Graf je obrázok, ktorý nám dopomôže lepšie sa orientovať v neprehľadnej tabuľke. Graf slúži na reprezentáciu dát, pre ktoré sú rozbory v tabuľke už nepostačujúce a preto je dobré tieto tabuľky doplniť grafom. Graf je akási analógová informácia, ktorá je oproti tabuľke na prvý pohľad zrozumiteľnejšia. V tabuľkovom procesore MS Excel sa graf vytvára pomocou sprievodcu grafom. Jedná sa o štyri dialógové panely, ktoré nás krok po kroku vedú k vytvoreniu nami požadovanému grafu. Sprievodca nám pomáha pri výbere dát, umiestnenie grafu v zošite, výbere typu grafu a pridanie potrebných popisov a legend. Nami vytvorený graf môže byť umiestnený na liste s dátami alebo na samostatnom liste, nazvaný GRAF s poradovým číslom grafu vytvorený v zošite. Graf môže mať celú škálu podôb, väčšinou sa jedná o dvojrozmerné alebo trojrozmerné grafy. Modifikácia dát v zdrojovej tabuľke sa okamžite premietne aj do grafu (Benáčová, 2003, s.19).

Vytvorenie grafu v tabuľkovom procesore je veľmi jednoduché. Označíme dáta v tabuľke, ktoré chceme do grafu zaviesť, pomocou myši alebo klávesnice a spustíme sprievodcu grafom.

To môžeme urobiť niekoľkými spôsobmi:

- stlačením tlačidla v štandardnom paneli nástrojov
- príkazom VLOŽIŤ | GRAF
- klávesou F11

Po vykonaní prvých dvoch príkazov sa spustí sprievodca grafom, v ktorom sa nám sa nám ponúka orientačná predstava vytváraného grafu. Príkazom F11 sa vytvorí graf, na samostatnom liste, automaticky podľa už preddefinovaného typu grafu. Po spustení sprievodcu sa zobrazí prvé dialógové okno obsahujúce dve karty.

Štandardné typy - prvá karta, v ktorej si môžeme vybrať graf zo štrnástich základných typov grafov. Každý typ pod sebou zahŕňa aj niekoľko podtypov.

Vlastné typy - druhá karta, ktorá má dve podoby. Tu záleží aké políčko je zaškrtnuté či Preddefinované alebo Definované používateľom. Po stlačení sa nám zobrazí ako bude nami definovaný graf vyzeráť. Po stlačení tlačidla Ďalej sa zobrazí druhé dialógové okno Zdrojové dáta grafu obsahujúci dve karty (Benáčová, 2003, s. 22).

Oblasť dát - karta, ktorá slúži na určenie toho, či dátové rady tvoria riadky alebo stĺpce. Oblasť dát je možné upraviť zápisom z klávesnice alebo vymedzenie myšou.

Rad - na tejto karte môžeme vykonať ďalšie úpravy v dátových oblastiach. Túto kartu môžeme väčšinou preskočiť (Benáčová, 2003, s. 22).

3 NÁMETY VYUČOVACÍCH HODÍN S VYUŽITÍM MS EXCEL

Grafy alebo tabuľky nie sú informácie, s ktorými by sa žiaci bežne stretávali v praxi alebo prichádzali s nimi do styku. Samostatnému spracovaniu a vyhodnocovaniu údajov z tabuliek alebo grafov žiakmi, musí predchádzať niekoľko metodicky overených krokov, ktoré žiakom pri ďalšom spracovávaní údajov pomôžu a zároveň ich motivujú k tomu, aby tieto úlohy riešili spontánne a s radosťou. Na dosiahnutie tohto cieľa, si musí učiteľ dopredu pripraviť a dôkladne premyslieť stratégiu, metódy aj formy, ktorými sa mu tento cieľ podarí dosiahnuť.

Pri zavádzaní základných pojmov ako je graf, tabuľka, stĺpec, diagram, a podobne využijeme demonštráciu, ktorú premietneme na interaktívnej tabuli alebo na plátne s cieľom, aby sa na riešení úloh podieľali všetci žiaci spolu s učiteľom. Pri expozícii učiva nezabúdame na slovný komentár a názornú ukážku zavádzania jednotlivých pojmov súvisiacich s problematikou diagramu alebo tabuľky. V praxi to znamená, že pre lepšiu orientáciu v obrázku príslušného grafu názorne vysvetlíme jednotlivé pojmy. Z didaktického hľadiska je dobré, ak samotnému spracovaniu číselných údajov vyplývajúcich z grafu, predchádza práca s grafmi obsahujúcimi len obrázky, nie čísla. Až po zistení, že žiakom sú dostatočne známe základné pojmy, môžeme do vyučovacieho procesu zaradiť aj grafy s číselnými údajmi.

Na primárnom vzdelávaní využívame predovšetkým stĺpcové diagramy, pretože sú žiakom tejto vekovej kategórie najbližšie, najprehľadnejšie. Po zvládnutí základného typu, môžeme do vyučovania na primárnom vzdelávaní zaradiť aj koláčové alebo pruhové grafy.

3.1 Námet vyučovacej hodiny č.1

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: Vytváranie tabuliek z údajov získaných žiakmi

Cieľ

Kognitívny: Pomenovať bunky v editore.

Afektívny: Zhodnotiť výsledky práce svojich spolužiakov.

Psychomotorický: Zapisovať údaje do bunky, upraviť bunku.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: hromadná, individuálna

Vyučovacie metódy: výklad, riadený rozhovor, vysvetľovanie, demonštračná metóda

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: interaktívna tabuľa, dataprojektor, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť

(5 minút)

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny : Spoznať nový program z Microsoft Office – MS Excel, využiť jeho možnosti, zapisovať údaje do buniek a upravovať bunky. Povedať v čom sa Word a Excel podobajú a aký je rozdiel medzi nimi.

Po oboznámení žiakov s obsahovou náplňou hodiny ich vyzve, aby skúsili povedať, ktoré pomôcky slúžia na matematike pri počítaní. Naučíme sa pracovať v novom programe, ktorý ponúka taktiež množstvo matematických funkcií, podobne ako kalkulačka. Žiaci odpovedajú na otázku učiteľa, vymenúvajú pomôcky, ktoré používajú na hodinách matematiky.

„Otvoríme si prázdny zošit v Exceli“.

„Pozrime sa ako tabuľkový kalkulátor vyzerá, aký má vzhľad a podobu“.

Úloha 1 – Vyhľadajte ikony, ktoré sú vám povedomé z wordu, a s ktorými ste pracovali pri písaní textu.

Žiaci sledujú zošit, hľadajú ikony, ktoré sú im známe a vysvetľujú na aké činnosti sa používajú, Porovnávajú podobnosť editorov Word a Excel.

Učiteľ vysvetlí žiakom podstatu tabuľkového procesora.

- počítanie podobne ako s kalkulačkou (sčítovať, odčítovať, násobiť, vypočítať priemery a podobne),
- vytváranie rôznych zoznamov,
- vytváranie tabuliek, vpisovať a upravovať v nej informácie, poukladať podľa potreby,
- vytváranie rôznych typov grafov.

Expozičná časť: (10 minút)

V expozičnej časti vyučovacej hodiny žiakov oboznámime so základnými pojmami (stĺpec, vodorovná os, zvislá os, číselný údaj, grafický údaj) primeraným a vhodným spôsobom.

Fixačná časť: (25 minút) Na internete na prehliadači Google vyhľadajte obrázky, ako vyzerajú rôzne typy tabuliek a grafov. Vyzve žiakov, aby dievčatá vyhľadávali tabuľky a chlapci grafy. Požiadame ich aby sa po prezretí niekoľkých obrázkov pokúsili povedať ostatným, čo obsahujú tabuľky a grafy, aké údaje v nich našli. Dievčatá aj chlapci pracujú na svojich úlohách a cez vyhľadávač vyhľadávajú tabuľky a grafy. Svoje zistenie prezentujú slovné pred ostatnými žiakmi. Učiteľ demonštruje na interaktívnej tabuli a žiaci sledujú výklad učiteľa. Podľa možnosti samostatne pracujú na zadaniach a úlohách, ktoré sa objavia v demonštrácii. Žiaci si zapíšu do zošitov poznámky podľa diktovania učiteľa. Spoločne si zopakujú učivo názorne na tabuli aj formou otázok a odpovedí :

- Ako sa volal program, v ktorom sme pracovali?
- Ako sa volajú okienka do ktorých vpisujeme údaje?
- Ukáže nám Excel automaticky chyby, ktoré urobíme pri písaní?
- Ako upravím veľkosť bunky pri vpisovaní údajov, aby bol celý údaj čitateľný?

Žiaci odpovedajú na dané otázky učiteľa. Chodia k interaktívnej tabuli a ukazujú niektoré odpovede v tabuľkovom kalkulátore Excel.

Záverečná časť: (5minút)

V závere hodiny vyzve žiakov vypracovať interaktívny test v programe Alf – MS Excel- úvod do programu, ktorý je zameraný na zopakovanie učiva – podobnosť medzi Excelom a Wordom. Oboznámi žiakov, že záverečné vyhodnotenie testu bude výslednou známku celej triedy. Učiteľ v tejto fáze je len pozorovateľom. V závere zhodnotí prácu žiakov na hodine. Vyzve ich, aby aj oni posúdili svoju prácu, aby sa vyjadrili čo potrebné do života sa na vyučovaní naučili. Žiaci rozprávajú o novom programe, zhodnocujú svoju činnosť na hodinách. Pochvala a povzbudenie do ďalšej činnosti.

3.2 Námet vyučovacej hodiny č.2

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: Formátovanie buniek v MS Excel.

Cieľ

Kognitívny: Formátovať bunky v tabuľke.

Afektívny: Rešpektovať prácu ostatných.

Psychomotorický: Upraviť bunky v tabuľke.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: demonštrácia, riadený rozhovor, vysvetľovanie, metóda otázok a odpovedí

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: počítače, dataprojektor, interaktívna tabuľa, obrázky nákup

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť

Presun do učebne s interaktívnou tabuľou a PC žiakov, zápis do triednej knihy.

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny.

Motivácia

Žiakov motivujeme pripravenými obrázkami z nákupu (obrázok topánok, paštéty, sardiniek, rožkov a podobne.) Na dnešnej hodine budeme formátovať bunky (podľa pokynov učiteľa).

Expozičná časť: V expozičnej časti vyučovacej hodiny oboznámime žiakov s formátovaním buniek. Na interaktívnej tabuli pracujeme pomocou demonštrácie.

Fixačná časť:

Úloha pre žiakov : Formátuj bunky v tabuľke. Otvor si nový zošit Excel.

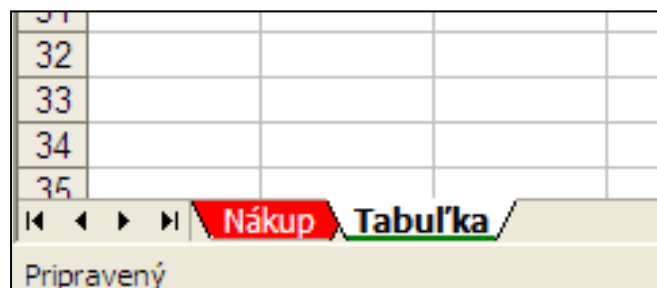
Pracuj nasledovne:

1. Hárky:

Hárok 1 premenuj na Nákup, farbu karty zmeň na červenú

Hárok 2 premenuj na Tabuľka, farbu karty zmeň na zelenú

Hárok 3 odstráň



Obrázok 1 Formatovanie buniek

Prameň: vlastný návrh

2. Zostav tabuľku s názvom „Nákup“ podľa predlohy:

- písmo zmeň na Comic Sans MS
- veľkosť písma 12 b
- nadpis tabuľky zlúč do jednej bunky
- doplň dátum (deň, mesiac a rok)
- vyplň názvy tovaru, ceny a počet kusov (vid' náhľad)
- záhlavie tabuľky zarovnaj na stred

3. Uprav tabuľku s názvom „Nákup“ podľa predlohy:

- orámovanie tabuľky:
 - vonkajšie – hrubá čiara
 - vnútorné – bodkovaná čiara
- zarovnanie:
 - stĺpec „Dátum“ „Tovar“ a „Cena za kus“ zarovnaj doľava
 - stĺpec „Počet kusov a Cena celkom“ zarovnaj na stred
- podfarbenie tabuľky

Záverečná časť

Zhodnotenie vyučovacej hodiny žiakmi, zhodnotenie práce žiakov učiteľom. Čo sa Vám na hodine páčilo? Boli ste spokojní so svojou prácou? Žiaci opíšu postup pri premenovaní kariet, orámovanie buniek, zarovnaní. Vymenujú použité formátovacie nástroje z hornej lišty.

3.3 Námet vyučovacej hodiny č.3

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: MS Excel – Práca so súborom

Cieľ

Kognitívny: Definovať príkazy a pracovné prostredie programu.

Afektívny: Dodržiavať postup práce podľa pokynov učiteľa.

Psychomotorický: Vytvoriť tabuľku daného tovaru v programe MS Excel.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: demonštrácia, riadený rozhovor, vysvetľovanie, metóda otázok a odpovedí

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny. Motivačný rozhovor na tému nakupovanie v supermarkete.

Motivačná báseň s názvom: Do obchodu

Pretože mám malé nôžky,
chodím nakupovať rožky.

Mlieko, cukor do čaju,
v obchode ma poznajú.

Zavše stretnem starú ženu, vráskavú a prihrbenú.
Zaželám jej dobrý deň,
dodám ja vám pomôžem.

Preniesť tovar kúsok cesty,
až po váš dom na námestí.
Starenka sa pousmeje,
mňa ten úsmev v srdci hreje.

Prameň: vlastný archív

Expozičná časť: V expozičnej časti vyučovacej hodiny žiakov oboznámime s prácou s tabuľkovým procesorom, popíšeme pracovné prostredie po spustení Excelu.

Popis obrazovky primeraným a vhodným spôsobom.

Tabuľkový procesor Excel spustíme príkazom Štart – programy – MS Excel, prípadne dvojklikom na ikone zástupcu programu Excel na pracovnej ploche WINDOWS. Po spustení sa objaví pracovné prostredie programu MS Excel. Tabuľky sa vytvárajú vo forme tzv. *zošitov*, po spustení Excelu sa otvorí *prázdny list zošita*.

Dokument uložíme do svojho priečinka príkazom Súbor - Uložiť, pričom v dialógovom okne zvolíme zložku pre umiestnenie súboru, ako aj meno súboru. (Excel mu sám priradí príponu .xls) Ukladať môžeme aj pomocou ikony v štandardnom paneli .

ÚLOHA :

Vytvorte nasledujúcu tabuľku tovarov a uložte ju do súboru .

Ukončíte prácu programom EXCEL, nájdite Váš súbor a dvojklikom myši ho opäť otvorte. Súbor prípadne upravte, znova uložte a vytlačte na pripojenej tlačiarni.

Fixačná časť: Učiteľ demonštruje na interaktívnej tabuli prácu s MS Excel a žiaci sledujú výklad učiteľa. Podľa možnosti samostatne pracujú na zadaniach a úlohách, ktoré sa objavajú v demonštrácii. Spoločne si zopakujú učivo názorne na tabuli formou otázok a odpovedí.

- Ako spustíme program MS Excel?
- Aké nástroje sa nachádzajú v hlavnej lište?
- Ako uložíme súbor do počítača?

Žiaci odpovedajú na otázky učiteľa. Chodia k interaktívnej tabuli a ukazujú niektoré odpovede v tabuľkovom procesore MS Excel.

Závěrečná část:

Zhodnotenie vyučovacej hodiny žiakmi, zhodnotenie práce žiakov učiteľom. Čo sa Vám na hodine páčilo? Boli ste spokojní so svojou prácou? Žiaci opíšu postup pri spustení programu a uložení programu do svojho priečinka v počítači. Vyzve ich k sebahodnoteniu. Vyjadrenie žiakov k svojej práci. Pochvala za aktivitu žiakov.

3.4 Námet vyučovacej hodiny č.4

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: Vytvorenie jednoduchej tabuľky

Cieľ

Kognitívny: Vytvoriť podľa zadania tabuľku v Exceli. Pracovať s údajmi v tabuľke.

Afektívny: Kladne reagovať na názory spolužiakov.

Psychomotorický: Vytvoriť tabuľku podľa údajov z literatúry

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: riadený rozhovor, vysvetľovanie, demonštrácia, metóda otázok a odpovedí

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť -

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny: vytvoriť v programe Excel jednoduchú tabuľku na základe údajov z kníh. V motivačnej časti sa rozprávame so žiakmi o vedomostiach z Excelu, ktoré získali na predošlých hodinách. Žiaci sa aktívne zapájajú do procesu opakovania učiva z predchádzajúcich hodín.

Expozičná časť: Učiteľ vyzve žiakov, aby sa sami pokúsili povedať čo je tabuľka a ako nám pomôže pri práci, aké údaje obsahuje. Usmerňujeme žiakov pri odpovedi. V prípade, že majú problém odpovedať na zadané otázky, prípadne majú nedostatky v odpovediach, učiteľ im poručí vyhľadať informácie na internete a tak sa na základe pozorovania pokúsia odpovedať na predchádzajúce otázky. Učiteľ má vopred pripravené materiály. Tabuľku zobrazí na interaktívnej tabuli. Tabuľky môžu mať rôzny vzhlád, ale vždy majú rovnaký cieľ – chcú nám niečo názorne povedať. Spoločne čítajú, čo vidia v tabuľke, aké údaje a informácie sa dajú z tabuliek získať, čo sa z nich dozvieme.

Fixačná časť: Žiakom ukážeme vopred pripravený materiál – zaujímavé fotografie národných parkov Slovenska.

Najvyšší vrch na Slovensku je Gerlachovský štít. Ale poznáte najvyšší vrch vášho okresu? Ako sa volá a koľko meria? Zadáme žiakom úlohu, aby si vyhľadali na internete informácie o najvyšších vrchoch Slovenska a zapísali ich do tabuľky MS Excel.

Názov	výška
Gerlachovský štít	2655 m
Lomnický štít	2632 m
Zadný Gerlachovský štít	2630 m
Ľadový štít	2627 m
Pyšný štít	2623 m
Malý Ľadový štít	2611 m
Lavínový štít	2606 m
Kotlový štít	2601 m
Lavínova veža	2600 m
Vysoká	2560 m
Kežmarský štít	2558 m
Končistá	2535 m
Baranie rohy	2526 m
Veľká vidlová veža	2522 m
Malý Kežmarský štít	2513 m
Risy	2499 m
Kriváň	2494 m

Prameň: vlastný archív

Záverečná časť: Na záver hodiny zhrnieme učivo, vyhodnotíme činnosť žiakov na vyučovacích hodinách. Vyzveme ich k sebahodnoteniu. Pochvala žiakov.

3.5 Námet vyučovacej hodiny č.5

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tématický celok: Informácie okolo nás

Téma: Formátovanie buniek

Cieľ

Kognitívny: Formátovať bunky v tabuľke.

Afektívny: Zotrvať pri plnení úloh.

Psychomotorický: Upraviť bunky v tabuľke.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: riadený rozhovor, vysvetľovanie, demonštrácia, metóda otázok a odpovedí

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť


Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny. Motivačný rozhovor na tému nakupovanie základných potravín – mlieko, maslo, chlieb, čokoláda, múka a podobne.

Koľko stojí mlieko? Koľko stojí chlieb? Koľko stojí maslo?


Expozičná časť: V expozičnej časti vyučovacej hodiny žiakov oboznámime s formátovaním buniek, popíšeme pracovné prostredie po spustení MS Excel. Popis formátovania buniek primeraným a vhodným spôsobom.

Učiteľ demonštruje žiakom zarovnávanie, zmena veľkosti písma a typ písma Ikony pre rezy písma v bunkách (tučné, šikmé a podškrtnuté), veľkosť písma a typy písma nájdeme hlavnom paneli.

Horizontálne zarovnanie v bunkách resp. vo vyznačenom bloku buniek zvolíme pomocou ikôn vo formátovom paneli (zarovnanie vľavo, na stred a vpravo).

Vertikálne zarovnanie údajov v bunkách vyberieme príkazom Formát – Bunky – Zarovnanie. Práve tu sa nachádzajú ďalšie možnosti formátu buniek – karty Číslo, Písmo, Vzorky, Orámovanie, ktoré je prístupné aj pomocou ikony .

Karta Číslo umožňuje zvolenie formátu číselných údajov v bunkách. Môžeme určiť počet desatinných miest, znak národnej meny (napr. EUR), tvar dátumu a času.

Rýchlu zmenu farieb pozadia a písma buniek umožňujú ikony .

Tieto možnosti formátu sú obsiahnuté aj v príkaze Formát – Bunky .

Rýchle spojenie buniek pre nadpisy tabuliek, stĺpcov a následné vycentrovanie textu v zlúčených bunkách umožňuje ikona nachádzajúca sa vo formátovom paneli.

ÚLOHA: Upravte tabuľku podľa vzoru a uložte ju do svojho priečinka.

Vložte stĺpec príkazom Vložiť - Stĺpce (aktívna je ľubovoľná bunka v stĺpci A) a vyplňte textom. Bunky v riadku 1 a stĺpci A zlúčte.

Záverečná časť:

V závere hodiny zhrnie učivo, vyhodnotí činnosť žiakov na vyučovacej hodine. Vyzve ich k sebahodnoteniu. Vyjadrenie žiakov k svojej práci. Pochvala.

3.6 Námet vyučovacej hodiny č.6

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: Tvorba vzorcov v Exceli

Cieľ

Kognitívny: Zobrazit' výsledok daného vzorca.

Afektívny: Vyjadriť svoje pocity pri práci.

Psychomotorický: Zapisovať údaje do bunky.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: riadený rozhovor, vysvetľovanie, demonštrácia, metóda otázok a odpovedí, opakovanie pomocou testu

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny. Žiakom zadá úlohu na zopakovanie učiva, formou tajničky si zopakujú pojmy.

Expozičná časť: V expozičnej časti vyučovacej hodiny žiakov oboznámime s tvorbou vzorcov, popíšeme pracovné prostredie pri adresovaní. Vzorce tvoria neoddeliteľnú súčasť takmer každej tabuľky. Hodnota výsledku daného vzorca je aktualizovaná po každej zmene údajov, na ktoré sa vzorec odvoláva.

Vkladanie vzorcov v MS Excel

Program Excel je veľmi dobrým pomocníkom pri vytváraní tabuliek či grafov. To však zďaleka nie je všetko, čo nám ponúka.

Zadávanie vzorca do bunky sa vždy začína stlačením znamienka = .

Ak kliknete na =, otvorí sa okno vzorec.

ÚLOHA:

1. Zadať do buniek príslušné hodnoty. V bunke A1 je 5, v bunke A2 je 4. Chcete získať ich súčet.
2. Do bunky A3 chcete výsledok. Postavte sa na túto bunku a stlačte =.
3. Vložte odkaz na bunku A1, stlačte +, potom vložte odkaz na bunku A2 a stlačte ENTER.

Môžete zadávať aj priamo (ručne), ale môžete sa ľahko pomýliť. Ak zadávate odkaz na bunku v inom zošite, jednoducho do neho vojdite cez ušká a pokračujte v zadávaní.

Zátvorkami určujeme logické celky alebo upravujeme priority.

Zmena alebo úprava vzorca

1. Kliknite na tlačidlo = vedľa stavového riadka. (Novšie verzie Excelu túto možnosť neposkytujú)
2. Stlačte klávesu F2.
3. Priamo kliknite do riadku vzorcov.
4. Dvakrát kliknite na bunku.

Zobrazenie vzorcov namiesto výsledkov

V ponuke Nástroje (Tools), príkaz Možnosti (Options), na karte Zobrazenie (View) Vzorce (Formulas), ak ju zatrhnete budú sa Vám zobrazovať vzorce namiesto výsledkov. Ak je vo vzorci chyba, Excel ohlásí chybu a ponúkne riešenie.

Záverečná časť:

V závere hodiny zhrnie učivo, vyhodnotí činnosť žiakov na vyučovacej hodine. Vyzve ich k sebahodnoteniu. Vyjadrenie žiakov k svojej práci. Pochvala.

3.7 Námet vyučovacej hodiny č.7

Ročník: štvrtý

Predmet: Informatická výchova

Tematický celok: Informácie okolo nás

Téma: Vytvoriť graf na základe údajov z tabuľky.

Cieľ

Kognitívny: Spoznať tabuľkový kalkulátor. Pomenovať bunky v editore.

Afektívny: Vyhodnotiť úlohu na konkrétne zadanie.

Psychomotorický: Zapisovať údaje do grafu.

Typ vyučovacej hodiny: kombinovaná

Organizačná forma: frontálna, individuálna

Vyučovacie metódy: riadený rozhovor, vysvetľovanie, demonštrácia, metóda otázok a odpovedí, opakovanie pomocou testu

Medzipredmetové vzťahy: slovenský jazyk, matematika

Učebné pomôcky: dataprojektor, interaktívna tabuľa, počítače, internet

Priebeh vyučovacej hodiny:

Úvodná časť

Učiteľ oboznámi žiakov s cieľom hodiny. Žiakom zadá úlohu na zopakovanie učiva, formou osem smerovky si zopakujú pojmy.

Expozičná časť: V expozičnej časti vyučovacej hodiny žiakov oboznámime s tvorbou grafov. Údaje v tabuľkách je často nutné prezentovať v graficky príjemnej a zrozumiteľnej podobe. K pohodlnej tvorbe grafu prispieva Sprievodca grafom.

Sprievodca pri tvorbe grafu. Pred tvorbou grafu je vhodné označiť oblasť dát, ktoré bude graf zobrazovať. Spustíme Sprievodcu grafom buď ikonou, alebo príkazom Vložiť - Graf

Sprievodca pozostáva zo 4 kariet:

Typ grafu – Excel ponúka pestrú paletu typov rôznych grafov. Väčšina z nich existuje v 3 formách – skupinový, skladaný a skladaný do 100%, niektoré typy sa vyskytujú s 3D efektom (priestorový graf).

Zdroj dát – Oblasť dát je už zadaná, môžeme zadať, či dátové rady tvoria riadky, alebo stĺpce.

Možnosti grafu – Pomenovanie grafu, osí, voľba mriežky, legendy, popisy dátových bodov.

Umiestnenie grafu – Do aktuálneho listu sa graf vloží ako objekt, alebo sa vloží do nového listu samostatne.

Učiteľ uvedie tému grafy, opýta sa žiakov, kde všade už grafy videli a či ich pochopili. Vysvetlíme si stĺpcový graf na obrázku a tiež iné pomenovania kruhového grafu, ktorý sa môže nazývať aj koláčový alebo výsekový.

Aby sme graf vedeli urobiť, potrebujeme mať tabuľku, z ktorej budeme vychádzať. Tabuľku údajov si musíme najprv označiť. Žiaci pri samostatnej práci na to často zabúdali. Tiež je potrebné upozorniť žiakov, aby neoznačili žiadne bunky navyše, potom by sa graf nezobrazil. Aj s touto chybou som sa často pri práci žiakov stretávala. Keď si už tabuľku označili, cez ponuku Vložiť alebo kliknutím na ikonu vybrali graf.

V ďalšom kroku si zvolili typ grafu, tu mali možnosť vidieť, koľko typov grafu existuje a to určite nie sú všetky. V sprievodcovi grafom sa posúvali stlačením tlačidla *Ďalej*. Pri tvorbe vlastného grafu si vyskúšali v ďalšom okne zmeniť riadky a stĺpce. Sledovali zmenu grafu na ukážke.

V možnostiach grafu som vybrala iba tri karty: názvy, legenda a menovky údajov. Každý graf musí mať názov, ktorý práve tu zadáme. Tak isto popíšeme aj osi. Vysvetlila som, kde je pri 3-D grafoch os **x**, **y** a **z**.

Ako ďalší krok sme odstránili legendu. Informácia, ktorú predstavovala sa nachádzala už pri osi z, preto sme ju tam nepotrebovali.

V menovkách údajov si zvolíme hodnotu, alebo pri kruhovom grafe percento. Na to žiaci často zabúdajú. Graf dáme dokončiť.

Vytvorený graf sa väčšine žiakov nepáčil, preto sme sa pustili do jeho úprav. Ak žiak zabudol v Sprievodcovi grafom zadať nejaký údaj, mohol tak urobiť dodatočne stlačením pravého tlačidla myši do bielej plochy grafu a zvoliť Možnosti grafu.

Úprava grafu spočívala v označení, alebo kliknutí na časť grafu, ktorú sme chceli upravovať. Cez pravé tlačidlo myši sme sa dostali do ponuky Formátovať... plochu, osi, rady a menovky údajov, názvy, legendu. Žiakom sa najviac páčila možnosť voľby pozadia – v Efektoch výplne si volili možnosť: prechod, textúra alebo si z internetu stiahli obrázkov.

Zvolená téma tvorba grafu žiakov veľmi zaujala a motivovala k skvelým výkonom. Podľa uvedeného postupu si vytvorili stĺpcový graf, kruhový graf vytvárali s menšou pomocou učiteľa. Tabuľku už mali hotovú na pracovnom liste.

Po vytvorení grafu, som žiakom dovolila prepísať číselné údaje v tabuľke podľa svojho hodnotenia kandidátov. Niektorí žiaci však svojim favoritom napísali veľmi veľké počty hlasov, preto som ich musela upozorniť, aby čísla, ktoré budú písať do tabuľky, boli najviac štvorciferné, inak by grafické znázornenie nevyuniklo.

V samostatnej práci na druhom hárku mali žiaci vytvoriť z danej tabuľky graf stĺpcový aj kruhový. Práca nebola pre žiakov náročná, menšie problémy mali s úpravou. Preto si mohli pozrieť v hárku Kontrola hotové grafy na inšpiráciu. Žiaci správne zadali hodnotu aj percento.

Odmenu sa úspešné zvládnutie témy grafy bol pre žiakov nielen dobrý pocit pri pohľade na „svoje“ grafy, ale aj ich obľúbená pieseň, ktorú si mohli spustiť priamo z prezentácie. Hotové práce - grafy si žiaci mohli vytlačiť na tlačiarni, žiaľ len čiernobiele.

Práca učiteľa so žiakmi bola namáhavejšia, čím bolo žiakov viac. Veľmi dobre sa pracovalo v delených triedach, nebolo potrebné veľmi zasahovať do práce žiakov. Najlepšie sa pracovalo so žiakmi kde MS Excel mali už takmer zvládnutý, pracovali väčšinou samostatne, nemali problém so vzorcami a vytvorili veľmi pekné grafy. Práca na hodine s IKT sa mnohokrát javí ako zdĺhavá, výsledky sú však pozoruhodné, vedomosti presnejšie a trvácnejšie. Využívanie IKT v predmetoch kladie na učiteľa zvýšené nároky na prvotnú prípravu, výsledkom však je nadobudnutý záujem žiakov o výučbu.

Zhrnutie učiva a overenie si poznatkov z vyučovacej hodiny. Tvorba grafu pomocou Sprievodcu nie je vôbec zložitá, obtiažnosť spočíva iba v správnom výbere grafu pre špecifikovaný problém a jeho grafické sprehládnenie. Graf sa v programe MS EXCEL vytvára z údajov v tabuľke a je s ňou prepojený. To znamená, že ak zmeníme číslo v tabuľke, automaticky sa zmení aj hodnota v grafe.

Postup pri vytváraní grafu:

1. Označíme si oblasť tabuľky, ktorú chceme použiť pre tvorbu grafu
2. Vložiť – Grafy – výber typu a podtypu grafu (stĺpcový, dvojrozmerný)
3. Vytvorený graf sa vloží do dokumentu

Po kliknutí na graf nám na panely nástrojov pribudnú 3 nové voľby – návrh, rozloženie a formát. Pomocou nich môžeme graf ďalej upravovať.

Záverečná časť:

V závere hodiny zhrnie učivo, vyhodnotí činnosť žiakov na vyučovacej hodine. Vyzve ich k sebahodnoteniu. Vyjadrenie žiakov k svojej práci. Pochvala.

Záver

Realizácia vyučovacích hodín sprostredkovaná za pomoci prezentácií a internetu je podmienená viacerými faktormi. Jedným z týchto faktorov je materiálno-technické vybavenie jednotlivcej školy, najmä čo sa týka počítačových miestností a pripojenia na Internet a tiež dostatočná informovanosť pedagógov v tomto smere.

Materiálno-technické vybavenie škôl je už v dnešnej dobe vďaka podpore štátu a sponzorov na dobrej úrovni takmer na všetkých školách.

S druhým faktorom to bude ťažšie, hlavne čo sa týka pedagógov a ich informovanosti ale hlavne odhodlania na využívanie IKT vo vyučovaní. Ťažko upúšťajú od zabehnutých foriem klasického vyučovania, kde nepotrebujú veľa času na prípravu. Pre žiakov sú však takéto stereotypné hodiny nudné, len ťažko ich donútime premýšľať. Náročná je aj motivácia žiaka, učiteľ ho musí neustále aktivovať a udržiavať pozornosť. Ak takéto vyučovanie zmeníme a budeme sa snažiť, čo najviac využívať moderné technológie a internet, naša práca sa stane zaujímavou a obohatí aj nás.

Pre žiaka už nie je počítač postrach. Väčšina ho má doma. Nájdú sa aj experti, no nijaký žiak nevie všetko. Veľa z nich má počítač len na hranie. Naučme teda deti, že sa počítač a internet dá využívať aj v práci, má byť pomocníkom pri ich učení, pri tvorbe projektov, vyhľadávaní informácií. Na vyučovaní môžeme zvoliť systém dopĺňania, niektorí žiaci sú šikovní v technických veciach, môžu teda o danej problematike povedať viac. Ani učiteľ nemôže vedieť všetko, hlavne v tejto oblasti vedy a techniky, ktorá napreduje vo vývoji „míľovými krokmi“. Počítač však nikdy nenahradí človeka, ten bude vždy dôležitý pri sprostredkovaní foriem práce pre žiakov.

Verím, že táto práca podporí všetkých, ktorý ešte váhali a dodá im inšpiráciu a hlavne síl pustiť sa touto cestou. Dúfam, že pri svojom odhodlaní vytrvajú a využitie IKT vo vyučovaní im prinesie veľa úspechov a radostných chvíľ.

Zámerom tejto práce bolo oboznámiť s danou problematikou tých, ktorí sa priamo na vyučovacom procese podieľajú. Okrem iného aj od nás všetkých závisí budúcnosť vyučovania využitím informačno-komunikačných technológií.

Zoznam použitej literatúry

1. ATKIEN, P. G. : Microsoft Office Excel 2007-Kontingenční tabulky a grafy. Brno : Computer Press, a.s., 2009. ISBN: 978-80-251-2306-5.
2. BENEČOVÁ, H. : Tabulkové procesory. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 2003. ISBN 80-245-0601-07
3. BROŽ, M. - BEZVODA, V. : Microsoft Excel 2007 pro manažery a ekonomy. Brno : Computer Press, a.s., 2009. ISBN: 978-80-251-2116-0.
4. BROŽ, M. : Microsoft Excel - Vzorce, funkce a výpočty. Brno : Computer Press, a.s., 2006. ISBN: 80-251-1088-5.
5. BURIANOVÁ, E.: Využití aplikačných programů ve výuce. Ostrava : 2003. ISBN 80-7042-858-9
6. ČERNÝ, J. : Programování v Excelu 5, 7, 97, 2000, 2002. Praha : Grada Publishing, spol. s r.o., 2001. ISBN 80-247-0047-6.
7. Kolektív autorov: Štátny vzdelávací program Informatická výchova – príloha ISCED 1
8. KATUŠČÁK, Dušan: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce . Nitra: Enigma, 2004. 162 s. ISBN 80-89132-10-3
9. MROŽ, M.: Mistrovství v Microsoft Excel 2002. Praha 2002. ISBN 80-7226-809-0
10. PECINOVSKÝ, J. : Microsoft Office Excel 2007. Brno : Computer Press, a.s., 2008. ISBN: 80-251-1966-2.
11. POKORNÝ, J. : Databáze v sešitech MS Excel 2000. Brno : UNIS Publishing, s.r.o., 2001. ISBN 80-86097-65-X.
12. URBAN, I. : IKT v edukačných systémoch štátov EÚ. Prešovská univerzita v Prešove, 2006. ISBN 80-8068-443-X
13. SEMANIŠINOVÁ, Ingrid: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete matematika pre základné školy. Košice: Elfa, s. r. o., 2010. 71 s. ISBN 978-80-8086-158-2