

Správa o činnosti pedagogického klubu

| | |
|--|--|
| 1. Prioritná os | Vzdelávanie |
| 2. Špecifický cieľ | 1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce |
| 3. Prijímateľ | Spojená škola, Československej armády 24, 036 01 Martin |
| 4. Názov projektu | Zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy na Spojenej škole v Martine |
| 5. Kód projektu ITMS2014+ | 312011Z839 |
| 6. Názov pedagogického klubu | Efektívne využitie matematickej gramotnosti |
| 7. Dátum stretnutia pedagogického klubu | 05.05.2022 |
| 8. Miesto stretnutia pedagogického klubu | Spojená škola, Martin |
| 9. Meno koordinátora pedagogického klubu | RNDr. Marta Somorová |
| 10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy | www.ssmat.sk |

11. Manažérske zhrnutie:

Konstruktivistické princípy vo vyučovaní matematiky, fyziky a informatiky

Dôvodov hľadania nových metód vo vyučovaní je hneď niekoľko, ale asi najviac nás trápí nepochopenie učiva, memorovanie naučených poučiek bez vnútorného porozumenia ich podstate. Tomuto javu sa nevyhli ani predmety matematika, fyzika a dokonca ani informatika.

Konstruktivizmus je smerom, ktorý sa zaoberá otázkou, ako čo najefektívnejšie sprostredkovať žiakom vedecké princípy, aby žiaci vnímali svoje učenie ako zmysluplné, a aby v ich mysliach prebehla interiorizácia vedeckého poznania.

Z hľadiska aplikácie teórie konstruktivizmu do didaktiky je dôležité nájsť vhodné spôsoby aktivácie myslenia žiakov, aby dochádzalo k ich vlastnému konštruovaniu poznatkov. Jeden zo spôsobov, ako to dosiahnuť, je nechať žiakov „plávať“ a vysporiadať sa s problémami svojej vlastnej voľby. Pomoc je namieste, ak o ňu požiadajú.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

- Vyučovacia hodina informatiky s konštruktivistickým prístupom

Z myšlienok konstruktivizmu vychádza aj učenie sa objavovaním. Úlohou učiteľa je viesť žiaka tak, aby sám na niečo prišiel, aby objavil pre neho zatiaľ nové súvislosti, či pochopil, ako veci fungujú. Dôležitú úlohu tu zohráva motivácia, aby žiak aktívne vytváral svoje vedomosti, prípadne zručnosti na základe vonkajších podnetov, robením experimentu, manipuláciou s predmetmi, hľadaním

odpovedí na otázky, skúmaním riešenia problému, čo sme využili aj vo vyučovacích hodinách informatiky, napr. pri preberaní tém:

- Binárny zápis
- Binárne počítanie
- Kódy a kódovanie v bežnom živote
- Prevod signálu z digitálnej na analógovú formu
- Zabezpečenie prenosu cez internet
- Vytváranie grafov z tabuliek
- Programovanie Mikro:bitu

Okrem objavovania sme využívali medzipredmetové vzťahy, predchádzajúce vedomosti, autentické úlohy, riešenie problémov, prácu s chybou, skúsenostné učenie a veľmi nás posunula kooperatíva a konfrontácia názorov jednotlivých žiakov.

• Rozbor vyučovacej hodiny

Informatika je prevažne technický odbor, ktorého cieľom je určitá digitálna gramotnosť žiakov. Ide v prvom rade o efektívne a bezpečné využívanie výpočtovej techniky v bežnom živote a zahŕňa aj základné znalosti a zručnosti z informatiky. Dôležitú úlohu tu zohrávajú medzipredmetové vzťahy, my sme sa venovali hlavne prepojeniu informatiky s matematikou a fyzikou.

Tu môžeme využiť rôzne programy, interaktívne webové hry, vzdelávacie aplikácie, otvorené kurzy, vzdelávacie zdroje, encyklopédie, pozorovanie videa, simulácie, emulácie, virtuálne stroje, stavebnice, roboty. Veľké plus vidíme napríklad pri motivácii, ale samozrejme aj ďalších etapách vzdelávania.

Na rozbor hodiny sme si zobrali tému Excel – vytváranie grafov z tematického celku Informácie okolo nás, očakávaným výstupom tejto hodiny bolo vyhľadanie si informácií na internete, samostatné vytvorenie grafu podľa údajov z literatúry, editácia grafu podľa zadania, práca s údajmi v tabuľke, správne orientovanie sa na panely nástrojov.

Úvod hodiny patril krátkemu videu, ktoré motivovalo žiakov k vytváraniu grafov, počas vyučovacej hodiny sme uprednostnili metódy aktivizujúce prácu žiakov – workshopovú metódu, demonštračnú metódu žiakov, kooperáciu, vyhľadávanie informácií, metódu otázok a odpovedí.

Činnosť učiteľa: Oboznámenie žiakov s cieľom hodiny, zopakovanie si so žiakmi vedomostí o programe Excel pomocou workshopovej metódy, motivovanie žiakov k danej činnosti, oboznámenie obsahovej náplne hodiny, rozdanie pripravených materiálov, usmernenie žiakov pri ich činnosti, zhodnotenie práce žiakov.

Činnosť žiakov: aktívne zapájanie sa žiakov do procesu opakovania učiva, na základe motivácie vyhľadanie si potrebných informácií, vedenie diskusie so spolužiakmi, zisťovanie ideálneho riešenia, samostatné vypracovanie úloh podľa zadania, v závere zhodnotia svoju prácu.

• Pozitívne a negatívne stránky prístupu

Z časového hľadiska je určite veľa krát jednoduchšie žiakom informácie „naservírovať“ priamo, avšak z hľadiska efektívnosti sú pri takejto forme učenia sa žiaci zapojení vo väčšej miere, čo prináša hlbšie a tým aj dlhodobejšie pamätanie si pojmov, súvislostí a vzťahov medzi pojmami.

Metóda objavovania rozvíja u žiakov aj iné schopnosti a zručnosti, ktoré vyplývajú z potreby problémy analyzovať, vyhodnocovať a diskutovať o možných riešeniach. Aj preto môžeme uviesť,

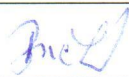
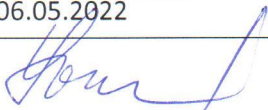
že využitie tejto metódy vo vyučovacom procese je efektívnejšie v porovnaní s inštruktívnym vyučovaním.

13. Závěry a odporúčania:

Vizualizácia informatických pojmov cez zážitkové učenie je spôsob, ktorý môže pozitívne zmeniť pohľad žiakov aj na nie príliš populárne časti informatiky.

Konkrétne ukážky vyučovacích hodín informatiky, aplikovanej informatiky, ale aj matematiky a fyziky tvorili základ dnešného pedagogického klubu a veríme, že budú motiváciou pre ďalších pedagógov v ich tvorivej práci.

Škola by nemala byť len o cieľoch, o kontrole ich plnenia a o následnom sumatívnom hodnotení. Preto odporúčame, aby pedagógovia v čo najväčšej miere prepájali predmety, pracovali s problémami a využívali formatívne hodnotenie. Dôraz je dobré klásť na vzdelávanie mysle, rozvíjanie kreatívnej predstavivosti.

| | |
|-----------------------------------|--|
| 14. Vypracoval (meno, priezvisko) | Mgr. Denisa Bučkuliaková |
| 15. Dátum | 06.05.2022 |
| 16. Podpis |  |
| 17. Schválil (meno, priezvisko) | Mgr. Marta Somorová |
| 18. Dátum | 06.05.2022 |
| 19. Podpis |  |

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu