

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Šrobárova 1, 042 23 Košice
4. Názov projektu	Inovácia vzdelávania za účelom zlepšenia čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U464
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	18.11.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Online (Teams)
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Lucia Baranová, PhD.
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://www.srobarka.sk/inovacia-vzdelavania-za-ucelom-zlepsenia-gramotnosti/

11. Manažérske zhrnutie:

Zvyšovanie prírodovednej gramotnosti pomocou informačno- komunikačných technológií (IKT)
Čítanie informácií z grafu a príklady možností využitia na vyučovacích hodinách
Spracovanie údajov pomocou tabuliek a grafov s využitím rôznych softvérov
Odporúčania pre členov klubu

Kľúčové slová: graf, tabuľka, čítanie informácií z grafu, Geogebra, Excel, IP Coach, Vernier

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

1. Úvodné privítanie, oboznámenie sa s prácou klubu. V úvode sme členov klubu oboznámili s hlavnou témou stretnutia: Vytváranie tabuliek a grafov, spracovanie údajov.
2. Oboznámenie s cieľmi:
Počas prírodovedného vzdelávania môžeme u žiakov rozvíjať rôzne zručnosti, či sa jedná o zručnosti kognitívne, alebo manuálne. Jednou zo zručností, na ktoré by sme sa mali zamerať je práca s tabuľkami. Nakoľko sa počas hodín prírodných vied vykonávajú rôzne merania, ich výsledky by mali byť zapísané prehľadne, na čo nám poslúžia práve tabuľky. S tabuľkami sa žiaci stretávajú počas celého vzdelávania, pričom do nich zaznačujú nimi namerané údaje. Vzdelávacie štandardy pre prírodovedné predmety sú zamerané a koncipované tak, aby vytvárali možnosti na tie kognitívne činnosti žiakov, ktoré operujú s pojmi, akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, objavovanie, lebo v nich spočíva základný predpoklad poznávania a porozumenia. V tomto zmysle nemajú byť žiaci len pasívnymi aktérmi výučby a prijímateľmi hotových poznatkov, ktoré si majú len zapamätať a následne zreprodukovať.

Je prirodzené, že v rámci hodín fyziky, chémie, biológie či geografie žiak pracuje s tabuľkami, pričom do nich nielen zaznamenáva údaje, ale aj naopak z nich údaje získava. Očakáva sa používanie tabelárnej formy zápisu, pričom by žiak mal mať túto zručnosť rozvinutú na primeranej úrovni.

Štandardy nám ponúkajú detailnejšie informácie o rozvoji danej zručnosti. V rámci výkonového štandardu sa môžeme stretnúť s formuláciami, ktoré priamo súvisia s danou zručnosťou:

- zaznamená namerané údaje správnym zápisom,
- vyhľadá hodnotu v tabuľkách,
- navrhne k meraniam tabuľku,
- zaznamená časový priebeh do tabuľky a grafu.

Základnou zručnosťou rozvíjanou v predmetoch je práca s rôznymi podkladmi v tlačenej a digitálnej podobe. Tú dopĺňajú schopnosti žiakov vyhľadať, analyzovať, správne interpretovať a vhodne využívať informácie prezentované v rôznych grafických podobách (schémy, grafy, tabuľky). V predmete geografia aj vekové pyramídy, diagramy, kartogramy, kartodiagramy, v predmetoch fyzika, chémia, biológia grafy závislosti dvoch veličín.

Hlavným cieľom je analyzovať údaje získané v rôznych grafických podobách.

3. Hlavná téma: Vytváranie tabuliek a grafov a čítanie informácií z grafu:
Členom klubu sme povedali, že si uvedenie príklady práce s grafmi vo voľne dostupnom softvéri Geogebra, či Excel. Členovia klubu diskutovali o skúsenostiach, výhodách a nevýhodách pri používaní spomenutých softvérov. Našu pozornosť sme sústredili predovšetkým na prostredie IP Coach, resp. Vernier, ktoré využívame najmä na hodinách fyziky a biológie. Systém IP - Coach (systém počítačom podporovaného laboratória) je univerzálne prostredie, používané vo fyzike a v iných prírodovedných predmetoch. Integruje nástroje pre meranie, ovládanie zariadení počítačom, videomeranie, modelovanie, tvorbu interaktívnych animácií, pokročilé spracovanie dát a analýzu dát. Členom klubu sme predstavili ovládanie, modelovanie a videomeranie v prostredí IP Coach. Následne každý z členov klubu pracoval samostatne s grafom a hľadal odpovede na stanovené otázky. Po skončení práce sme výsledky spoločne prezentovali. Vyzdvihli sme to, že žiaci pracujú samostatne, vyhľadávajú informácie a analyzujú graf.
4. Diskusia:
V ďalej časti stretnutia klubu sme diskutovali o možnostiach využitia analýzy grafov v predmetoch biológia, fyzika, chémia. Diskutovali sme, že ak chceme, aby žiaci nadobudli a mohli následne zručnosť pracovať s tabuľkami rozvíjať, potrebujeme do vyučovania zaradiť aktivity, ktoré budú obsahovať prácu s tabuľkami. Vo vyučovaní fyziky sa takého aktivity vyskytujú vo veľkej miere. Patria medzi nich rôzne experimentálne úlohy, ktorých časťou je meranie fyzikálnych veličín. Žiaci by teda mali mať dostatok možností, ako sa

naučiť pracovať s tabuľkami. Vyzvali sme členov klubu, aby prezentovali jeden príklad využitia práce a čítanie grafov v jednotlivých predmetoch. Zhodnotili sme, že je vhodné dopĺňať aktivity z učebnice inými aktivitami a príkladmi, s ktorými sa žiak môže stretnúť v osobnom živote.

13. Závěry a odporúčania:

Závěrečná diskusia viedla k odporúčaniam pre ďalšie stretnutia: implementácia analýzy grafov v jednotlivých predmetoch, keďže žiaci sa s tabuľkami nestretávajú len na hodinách fyziky, matematiky, či iných predmetoch. Aj keď si to neuvedomujú, s tabuľkami sa stretávajú každodenne, a to nielen v súvislosti so školou, ale aj v ich osobnom živote.

V závere stretnutia sme vytvorili odporúčania pre ďalšie stretnutia, napríklad ukázať možnosti využitia analýzy grafov vo všetkých prírodovedných predmetoch na príklade konkrétnej aktivity využiteľnej na vyučovacej hodine.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Lucia Baranová, PhD.
15. Dátum	19.11.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. PaedDr. Z. Frankovičová
18. Dátum	19.11.2020
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Stiahnutý dokument Teams