

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	Stredná odborná škola, 018 52 Pruské 294
4. Názov projektu	Industry 4.0 – prepojenie teórie s praxou
5. Kód projektu ITMS2014+	312010AIN7
6. Názov pedagogického klubu	Finančná a matematická gramotnosť v bežnom živote - prierezové témy
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	22.11.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ Pruské, A 122 učebňa P2
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Ľubica Krpelanová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	http://www.sospruske.sk/prepojenie-teorie-s-praxou/pedagogicky-klub-financna-a-matematicka-gramotnost-v-beznom-zivote.html?page_id=10543

11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová:

zásady tvorby odborného textu, skladba textu, efektívne nástroje – tabuľky, grafy, kontextové slová, zdieľanie skúseností, rozvoj finančnej a matematickej gramotnosti, rozvoj kľúčových kompetencií, r

Krátka anotácia:

Cieľom stretnutia nášho klubu bola diskusia o o kľúčových slovách a ich vplyve na zvyšovanie finančnej a matematickej gramotnosti žiakov. Spoločne sme na predmetnú tému diskutovali a zdieľali naše skúsenosti. Súčasťou stretnutia bolo aj zdieľanie zásad príkladov dobrej praxe od členov.

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

Hlavné body:

1. Úvod - prehľad zásad pri tvorbe odborného textu a ich analýza
2. Práca s odbornou literatúrou – www. odborné stránky, prezentácie
3. Zdieľanie skúseností o kľúčových slovách a ich vplyve na zvyšovanie finančnej a matematickej gramotnosti žiakov
4. Diskusia, záver a zhrnutie

Téma stretnutia:

Odborný text – skladanie textu, kľúčové slová a vplyv na zvyšovanie finančnej a matematickej gramotnosti žiakov

Na stretnutí členovia diskutovali a zdieľali skúsenosti s učebným materiálom, analyzovali metodické rady, ako tvoriť úlohy k jednotlivým procesom porozumenia (PISA a PIRLS) s využitím rôznych foriem úloh - otvorené a zatvorené úlohy, ich formulácie a hodnotenie. Využívali sme informačné texty – grafy, tabuľky, mapy, cestovný poriadok, program kín, letáky, bločky z obchodov, inzeráty, recepty a iné texty, s ktorými sa môžu žiaci stretnúť v praktickom živote. Jednotlivé texty sme vybrali z učebných textov, slovníkov, časopisov, webových odborných stránok. Na základe východiskových teoretických poznatkov o čítaní s porozumením a konkrétnych príkladov sme vytvorili databázu úloh s návodom na riešenie zameranú na čítanie s porozumením a využiteľnú vo výučbe so zameraním na:

- čítanie s porozumením na hodinách matematiky a odborných predmetoch
- medzinárodný program PISA a PIRLS
- procesy spojené s porozumením
- typy textov – súvislé a nesúvislé
- procesy spojené s porozumením súvislého a nesúvislého textu
- formy úloh a formulácia zadání úloh
- procesy spojené s porozumením s využitím rôznych foriem úloh
- tvorbu úloh – praktické cvičenia
- prezentáciu ukážok úloh pre jednotlivé typy textov.

Pri tvorbe úloh na rozvoj kompetencií v oblasti finančnej a matematickej gramotnosti odporúčame:

- strieďať rôzne formy úloh - otvorené úlohy, vhodnejšie sú so stručnou odpoveďou produkčné i doplňovacie, zatvorené úlohy, s výberom odpovede – polytomické, priraďovacie, usporiadacie,
- čo najstručnejšie a jednoznačné zadanie s relevantnými údajmi,
- nepoužívať nepresné slová, napr. napíšte aspoň jedno slovo, lebo pre žiaka je zrozumiteľnejšie presné zadanie množstva požadovaných údajov, napr. uveďte 3 údaje,
- pre zabezpečenie objektívnosti zadanej úlohy poprosiť o jej posúdenie iných odborníkov – kolegov, pričom odpovede na úlohy by mali byť v ich prípade zhodné,
- stručné, jednoznačné, funkčné distraktory („nesprávne“ odpovede, ktoré sú uvedené popri jednej správnej odpovedi ako možné riešenia pri úlohách s výberom odpovede) s minimálne 4 možnosťami odpovedí,
- pri použití negatívnej formulácie, zdôrazniť ju v texte iným typom písma, napr. z uvedeného výroku nevyplýva..., medzi nehmotný majetok nepatrí
- prekontrolovať zadané úlohy a texty, aby v nich neboli chyby/preklepy.

Medzi kľúčové kompetencie patrí aj matematická gramotnosť, ktorá je v materiáloch OECD definovaná ako: „schopnosť jedinca poznať a pochopiť úlohu, ktorú matematika zohráva vo svete, robiť dobre podložené úsudky a preniknúť do matematiky tak, aby spĺňala jeho životné potreby ako tvorivého, zainteresovaného a premýšľavého občana“.

Matematickú gramotnosť môžeme podľa štúdie PISA sledovať v troch úrovniach náročnosti:

- úroveň reprodukcie – žiak vie reprodukovat' naučený materiál, vykonávať rutinné výpočty a procedúry a riešiť rutinné problémy,

- úroveň prepojenia – žiak dokáže integrovať, prepojiť a nenáročne rozšíriť známy materiál, modelovať a spojiť viaceré známe metódy;
- úroveň reflexie – žiak je schopný uvažovať, argumentovať, robiť abstrakciu, zovšeobecňovať a modelovať použité v nových kontextoch, originálny matematický prístup, spojiť viaceré zložitejšie metódy, náhľad do problému, alebo ich aktívne vyjadruje, porozumie matematickým pojmom a zachádza s nimi v kontextoch, ktoré sú nové alebo zložité, chápe rozsah a obmedzenie daných matematických pojmov a zovšeobecňuje výsledky;
- argumentovanie – žiak jednoducho matematicky zdôvodňuje, rozlišuje medzi dôkazmi a inými spôsobmi matematického zdôvodňovania a argumentácie, sleduje, posudzuje a samostatne vytvára reťazce matematických argumentov rôzneho typu,
- komunikácia – žiak sa dokáže ústne i písomne vyjadrovať k matematickým záležitostiam, reprodukovat' názvy a základné vlastnosti známych matematických objektov, dokáže vysvetľovať výpočty, výsledky, zložité vzťahy vrátane logických vzťahov, porozumie ústnym i písomným vyjadreniam iných osôb,
- modelovanie – žiak vie štruktúrovať modelované oblasti alebo situácie, prevádzať realitu do matematických štruktúr v kontextoch, ktoré môžu byť komplexné alebo veľmi odlišné od toho, čo je mu dobre známe, interpretovať matematické modely (a ich výsledky) v jazyku reality a naopak, zhromažďovať informácie a dáta, sledovať proces modelovania, overovať výsledný model, posudzovať model na základe jeho analýzy a kritického zhodnotenia a zúčastňovať sa zložitejších foriem komunikácie o modeloch a modelovaní,
- vymedzovanie problémov a ich riešenie – žiak dokáže vymedziť a formulovať problémy, riešiť tieto problémy štandardnými postupmi, ale tiež samostatne nachádzať spôsoby riešenia problémov, ktoré vyžadujú prepojiť rôzne matematické oblasti a rôzne formy reprezentácie a komunikácie (schémy, tabuľky, grafy, slová, obrázky), dokáže uvažovať o rôznych stratégiách a riešeniach,
- prezentácia – žiak vie dekodovať, kódovať a interpretovať známe a menej známe prezentácie matematických objektov, zvoliť si niektorú z rôznych foriem reprezentácie, prechádzať medzi reprezentáciami, prevádzať a rozlišovať medzi rôznymi formami reprezentácie, kombinovať a vytvárať neštandardné reprezentácie,
- použitie symbolického, formálneho a technického vyjadrovania a operácií – žiak zvláda dekodovanie a interpretovanie symbolického a formálneho jazyka v neznámych kontextoch a situáciách, dokáže pracovať s výrokmi a výrazmi obsahujúcimi symboly a vzorce, používať premenné, riešiť rovnice, uskutočňovať výpočty, zachádzať so zložitejšími výrokmi a výrazmi alebo s neznámym symbolickým či formálnym jazykom, porozumieť tomuto jazyku a prekladať z tohto jazyka do prirodzeného jazyka,
- použitie pomôcok a nástrojov – žiak pozná a používa rôzne známe i neznáme pomôcky a nástroje v takých kontextoch a situáciách, a takými spôsobmi, ktoré sa môžu veľmi líšiť od tých, v ktorých bolo používanie týchto pomôcok a nástrojov zavedené a precvičené, a pozná hranice možností týchto pomôcok a nástrojov.

13. Závěry a doporučení:

Keďže učebnice, ktoré sa na jednotlivých predmetoch používajú nie vždy poskytujú vhodné námety rozvíjajúce čítanie s porozumením a gramotnosti v oblasti financií a praktickej matematiky, učitelia si môžu pripraviť ku konkrétnemu textu, ktorý súvisí s vyučovacím predmetom alebo finančnou a matematickou gramotnosťou rôzne odborné texty, tabuľky a pomôcky na vypracovanie zadaných úloh, pričom si žiak pri ich vypracovaní často neuvedomuje, že počas činnosti rozvíja viaceré kompetencie. Ideálne je, ak má každý žiak pred sebou potrebný text i zadania, aby mohol pracovať samostatne a individuálnym tempom. Úlohy viažuce sa k odbornému textu daného predmetu často efektívne nahradia nielen písanie poznámok, ale aj výklad učiteľa a zároveň prispievajú k rozvoju kompetencie k celoživotnému profesijnému rozvoju. Pri príprave úloh odporúčame podľa charakteru vyučovacieho predmetu/oblasti využívať rôznorodé texty - súvislé i nesúvislé, literárne i informačné. Dĺžku textu prispôbíme času vyčlenenému na túto aktivitu. Mali by sme napláňovať dostatočnú dobu na prečítanie textu a vypracovanie zadaných úloh. Rozsiahlejší text s viacerými úlohami je možné využiť na viacerých hodinách či domácu prípravu. Prostredníctvom práce s textom a úlohami žiaci zdokonaľujú viaceré gramotnosti súčasne. Učiteľ je pri uvedenej činnosti koordinátorom - usmerňuje činnosť žiakov, kontroluje ich prácu, atď. Dôležitá je spätná väzba – so správnym riešením zadaných úloh žiakov oboznámime, resp. ho majú k dispozícii pre prípad sebahodnotenia. Pri spoločnom vyhodnotení na vyučovacej hodine je dôležitá argumentácia a zdôvodnenie správnosti resp. nesprávosti riešenia. Vo všeobecnosti možno povedať, že pri formulácii odborných textov a s nimi súvisiacich zadaných úloh je potrebné zamerať sa na:

- a) úlohy súvisiace s čítaním a interpretáciou informácií aj v inej podobe - graf, tabuľka
- b) úlohy vyžadujúce argumentáciu,
- c) úlohy vyžadujúce istý náhľad do použitých metód,
- d) úlohy súvisiace s používaním a interpretáciou pravdepodobnostných pojmov a javov.

12. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ľubica Krpelanová
13. Dátum	22.11.2021
14. Podpis	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ochrana osobných údajov</div>
15. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. JOZEF HUDEC
16. Dátum	23.11.2021
17. Podpis	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ochrana osobných údajov</div>