

Plán práce/pracovných činností pedagogického klubu

(príloha ŽoP)

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	Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	312011S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub matematickej gramotnosti
7. Počet členov pedagogického klubu	5
8. Školský polrok/ mesiac	apríl 2021

9. Opis/zameranie a zdôvodnenie činností pedagogického klubu:

Zameranie klubu:

- výmena skúseností a bes practice z vlastnej vyučovacej činnosti

Štruktúra činnosti klubu:

- klub s písomným výstupom

Pedagogický klub matematickej zručnosti má 5 členov, tvoria ho učitelia I. a II. stupňa ZŠ.

Klub je zameraný na rozvoj matematickej/finančnej gramotnosti a na rozvíjanie spôsobilosti, ktoré sú potrebné pre orientáciu v súčasnom finančnom svete. V pedagogickom klube sa budú stretávať a vymieňať si skúsenosti vybraní pedagogickí zamestnanci, ktorí vo svojom voľnom čase majú záujem vzdelávať sa a získavať nové poznatky a vymieňať si navzájom skúsenosti. V rámci stretnutí bude prebiehať prezentácia noviniek, zaujímavých trendov vo vyučovaní, vytvorí sa priestor pre diskusiu, návrhy a riešenia. Vytvorí sa priestor na otvorenú komunikáciu a výmenu skúseností v oblasti metodických príprav pre tematicky rôzne zamerané vyučovacie hodiny a podobne. Žiaci majú možnosť nadobudnúť znalosti, schopnosti a rozvíjať hodnotové postoje potrebné k tomu, aby mohli efektívne reagovať na osobné udalosti v neustále sa meniacom ekonomickom prostredí.

Opodstatnenosť vzdelávania v oblasti finančnej/matematickej gramotnosti úzko súvisí s potrebou pripraviť žiakov na jednotlivé etapy života jednotlivca a rodiny v spoločnosti, na ktoré mu súčasné prostredie a obsah vzdelávania neposkytuje dostatok podnetov a

príležitostí. Všetky nadobudnuté skúsenosti z realizácie projektu budeme reprodukovat' kolegom, ktorí nie sú súčasťou projektu. PISA definuje finančnú gramotnosť ako: *“Znalosť a pochopenie finančných pojmov a rizík, schopnosť, motivácia a sebadôvera jedinca využívať získané vedomosti s cieľom vykonávania efektívnych rozhodnutí v rôznych situáciách týkajúcich sa financií, so zámerom zlepšiť finančnú situáciu jednotlivca i spoločnosti, a tým im umožniť zapojenie do ekonomického života.”* a matematickú gramotnosť ako: *„Schopnosť jedinca rozpoznať a pochopiť úlohu matematiky vo svete, robiť zdôvodnené hodnotenia, používať matematiku a zaoberať sa ňou spôsobmi, ktoré zodpovedajú potrebám života konštruktívneho, zaujatého a rozmýšľajúceho občana.“*

Činnosť aktivít klubu sa bude zameriavať na témy ako na výsledky medzinárodných meraní PISA a možné spôsoby/cesty pre ich zlepšenie, implementovanie medzipredmetových vzťahov vo vzdelávacom procese, identifikovanie problémov vo vzdelávaní a možné spôsoby ich riešenia, výmena skúsenosti s aplikovaním nových progresívnych metód a foriem práce, výmena skúseností s využívaním didaktických postupov a metód orientovaných na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov, výmena skúseností s využívaním nových progresívnych a moderných nástrojov a didaktickej techniky – IKT, na prevenciu závislostí, rasizmu, násilia a iných foriem/druhov extrémneho správania.

10. Rámcový program a termíny a dĺžka trvania jednotlivých stretnutí

termín stretnutia	dĺžka trvania stretnutia	miesto konania	téma stretnutia	rámcový program stretnutia
07.04. 2021	3 hod.	ZŠ	Počtové operácie s číslami	<ul style="list-style-type: none"> - analýza témy stretnutia - poradie počtových operácií - prezentácia metód a foriem práce na jednotlivých hodinách, - pripomienky k jednotlivým metódam a formám vyučovania, - hodnotenie žiakov na základe vopred stanovených kritérií

Pedagogický klub sa na prvom aprílovom stretnutí zaoberal témou Počtové operácie s číslami. Prvýkrát s touto problematikou sa môžu stretnúť už tretiaci, ale to len okrajovo v niektorých úlohách. Táto téma sa vyskytuje v každom ročníku základnej školy. Túto tému sa učia najskôr štvrtáci. Aplikujú ju na malú násobilku a hlavne v obore do sto. V piatom ročníku ju využívajú

pri väčších prirodzených číslach, v šiestom ročníku pri desatinných číslach a v siedmom ročníku pri zlomkoch. Žiaci ôsmeho ročníka sa s danou problematikou stretávajú pri celých číslach. Deviataci sa s touto témou stretávajú pri preberaní mocnín. Členovia klubu sa zhodli na tom, že už žiaci prvého stupňa by mali poznať názvy základných početových operácií:

-sčítovanie + súčet

-odčítovanie – rozdiel

-násobenie . súčin

- delenie : podiel

Pani učiteľka Opaleková uviedla, že je zaujímavé, že keď majú príklad napísaný žiaci numericky vedie ho bez problémov vypočítať, ale ak ho majú slovne už majú problém príklad zapísať:

Napríklad : numericky $3 \cdot 4 - 5 = 12 - 5 = 7$

Ale už slovne súčin čísel 3 a 4 zmenšený o 5 majú žiaci problém zapísať....

Členovia Klubu sa zhodli aj na tom, že vedieť malú násobilku je alfou a omegou matematiky. Bez tohto základu, aby žiaci vedeli počítat', nevieme stavať žiadny matematický aparát.

Teória tohto učiva nie je zložitá: zátvorky majú vždy prednosť, nasleduje násobenie a delenie a na záver sčítujeme a odčítujeme. Pán učiteľ Novánsky uviedol, že žiaci stačí, ak si uvedomia , čo je násobenie (opakované sčítanie)... $5+5+5+5 = 4 \times 5$.. preto $8+3 \times 4 = 8+4+4+4$.. a to je tá "prednosť" násobenia. A delenie je vlastne tiež násobenie (prevrátenou hodnotou $8:5 = 8 \times (1/5)$). Podobne aj v deviatom ročníku pribúdajú mocniny, je to vlastne súčin tých istých čísel.

Ved' už výkonový štandard žiakov piateho ročníka (čo má piatak vedieť) obsahuje :

- že čísla sa dajú násobiť v ľubovoľnom poradí,

- vynásobiť pomocou sčítania a vydeliť pomocou postupného odčítania a rozdeľovaním na rovnaké časti,

- správne určiť poradie početových výkonov v úlohách s prirodzenými číslami,

- počítat správne so zátvorkami,

Už v piatom ročníku sa teda objavuje propedeutika pre komutatívny zákon.

Vo vyšších ročníkoch pribudne aj propedeutika asociatívneho zákona i distributívneho zákona.

Pán učiteľ Novánsky uviedol, že kludne môžeme použiť aj túto odbornú terminológiu.

Poradie početných operácií sa využívajú aj na matematickej Pytagoriáde. Pani učiteľka Szabóová upozornila aj na to, že v rámci štandardov na Edupage sa objavili aj príklady zo starších ročníkov Pytagoriády.

Prešli sme si zopár vzorových príkladov a ukázali sme, kde sa môžu vyskytnúť chyby. Na vyhnutie sa chybám je dobré žiakom odporučiť, aby si graficky vždy vyznačili, čo má prednosť. Ako príklad uvádzam jeden z nich.

Príklad:

$$(100-25.3):5-3+4.2=$$

zátvorka má prednosť, ale aj v rámci zátvorky má prednosť násobenie

$$(100-75):5-3+4.2$$

teraz najskôr zátvorku

$$25:5-3+4.2$$

musíme deliť a násobiť, teda

$$5-3+8$$


Ak máme v príklade rovnako silné operácie môžeme ísť zľava doprava teda:

$$5-3+8=2+8= 10$$

Pri malých žiakoch treba začať s menším počtom operácií a naučiť ich neriešiť všetko do radu, tu je problémom podľa pani učiteľky Juhászovej to, že do pracovných zošitov dávajú žiakom reťazovky a žiaci riešia zľava doprava automaticky. Treba ich naučiť, že príklad neriešime zľava doprava, ale je dôležité ísť podľa vopred určeného poradia. Žiaci si môžu zakružkovať, to čo má prednosť.

Poradie počtových operácií

Najprv **delíme**, až potom
sčítame a odčítame.

$$20 - \textcircled{15 : 5} = 20 - \textcircled{3} = 17$$


Členovia klubu na základe vlastných skúseností a spoločnej diskusie zhodli že je dôležité správne používať matematickú symboliku, terminológiu, frazeológiu a získať schopnosti čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy. Je dôležité využívať pochopené a osvojené postupy a algoritmy pri riešení úloh - viesť k budovaniu vzťahu medzi matematikou a realitou, (žiakovi vždy odpovedajme na otázku Na čo je to dobré!!!), k získavaniu skúseností s matematizáciou reálnej situácie a tvorbou matematických modelov rozvíjať schopnosti žiakov pri použití prostriedkov IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií - použitím vhodného softvéru uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému, rozvíjať zručnosti žiakov súvisiacich s procesom učenia sa, s aktivitou na vyučovaní a s racionálnym a samostatným prístupom k učeniu sa, podporením a k upevňovaniu kladných morálnych a vôľových vlastností žiakov, ako je samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, cieľavedomá sebvýchova a sebazvedľávanie, dôvera vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh. K dosiahnutiu vytýčených cieľov by sme chceli prispieť aj postupnou zmenou v organizácii niektorých vyučovacích hodín. Vzhľadom k tomu, že musíme pracovať so žiakmi s rôznou vedomostnou úrovňou a rôznym potenciálom vzdelávania, je nutné prispôbovať vedenie vyučovacej hodiny týmto faktom.

Členovia klubu na základe vlastných skúseností odporúčajú:

- naďalej používať IKT,
- na počítaní príkladov upevniť vedomosti o poradí početných operácií.
- využívať rôzne webové stránky, programy a úlohy s danou témou
- zapojiť šikovnejších žiakov do matematických súťaží
- rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách z reálneho sveta

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Katarína Szabóová
12. Dátum	08.04.2021
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Anna Kijaček Rošková
15. Dátum	09.04.2021
16. Podpis	

Príloha správy 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	Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód ITMS projekru	312011S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub matematickej gramotnosti

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou

Dátum konania stretnutia: 07.04.2021

Trvanie stretnutia: od 14.05 hod. do 17.05 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	PaedDr. Katarína Szabóová		ZŠ Dvory nad Žitavou
2.	Mgr. Oľga Opaleková		ZŠ Dvory nad Žitavou
3.	Mgr. Peter Novánsky		ZŠ Dvory nad Žitavou
4.	Mgr. Eduarda Juhászová		ZŠ Dvory nad Žitavou
5.	Mgr. Janka Šimoneková		ZŠ Dvory nad Žitavou

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia