

Písomný výstup 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 s materskou školou
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Základnej škole s materskou školou Pionierska 2 Brezno, 977 01 BREZNO
5. Kód projektu ITMS2014+	312011S013
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub - ROZŠÍRENÁ MATEMATIKA
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Eva Baková
8. Školský polrok	09/2019 – 01/2020
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	https://www.zsbrezno.edu.sk/povinna_publicita.html

10.

Úvod:

V projekte Zvýšenie kvality vzdelávania na Základnej škole s materskou školou Pionierska 2 Brezno, 977 01 BREZNO je zapojených 8 učiteľov 1. a 2. stupňa školy. Členmi pedagogického klubu Rozšírená matematika sú 3 učiteľky 2 stupňa a 1 učiteľka 1. stupňa. V správe popíšeme činnosť jednotlivých pedagógov 2 stupňa. Hlavným cieľom správy je priblížiť iným učiteľom matematiky ZŠ s MŠ Pionierska 2 v Brezne a tiež širšej verejnosti činnosť účastníkov projektu počas extrahodín v 5. a 6. ročníku.

Matematika je veda ktorá sa časom nemení, je to exaktná veda so zriedkavými novými objavmi. Vzdelávanie v oblasti matematiky môže mať rôzne formy a metódy. Najbežnejšou metódou je tradičná metóda, ktorá už je pre súčasnú generáciu málo pútava a matematika sa stáva pre žiakov nudným predmetom. Členovia pedagogického klubu si položili za cieľ vyškoliť sa na učenie matematiky Hejného metódou. Prvoradým cieľom je získať nové skúsenosti prostredníctvom certifikovaných kurzov a osvojiť si Hejného metódu tak, aby bola použiteľná v praxi školy. Druhým cieľom je vybaviť školu didaktickými pomôckami, ktoré sú pri správnom používaní obohatením vyučovacieho procesu a žiak si ich používaním osvojuje praktické využitie matematiky a jej použiteľnosť v bežnom živote. Predpokladom úspešného učiteľa sú vedomosti a nadhľad, preto by sa mal neustále vzdelávať. Tretím cieľom je preto vybavenie školy vhodnou literatúrou – učebnice pre žiakov vytvorené pre Hejného metódu a vybavenie kabinetu matematiky odbornou literatúrou (encyklopédie, knihy s tematikou histórie matematiky, detské knihy o matematike a pod.)

Činnosti jednotlivých účastníkov projektu prebiehala prvý polrok bez možnosti odborného vyškolenia sa v danej problematike, preto činnosť pedagogického klubu bola zameraná na výmenu skúseností počas práce na hodine a práca s materiálom dostupným na internete. Odborné vyškolenie pedagogických zamestnancov je plánované na júl 2020. Pedagógovia ale nie sú v danej oblasti

nováčikmi. Niekoľko rokov pracujú na hodinách matematiky s použitím Hejného metódy.

Správa je rozdelená do dvoch častí. Prvá časť popisuje činnosť na jednotlivých extrahodinách. Druhá časť približuje činnosť pedagogického klubu Rozšírená matematika. Pre optimálne fungovanie pedagogického klubu sme zvolili variant klubu s písomným výstupom. Hlavným dôvodom je, že do projektu sa zapojila približne tretina učiteľov matematiky a sprostredkovanie výstupov z klubu písomnou formou bude obohatením aj pre učiteľov matematiky, ktorí nie sú zapojení do projektu. Záver správy obsahuje zhrnutie a odporúčania pre pedagogických zamestnancov zapojených aj nezapojených v projekte a pre verejnosť.

Stručná anotácia

Písomný výstup sa zaoberá popisom činnosti Pedagogického klubu – Rozšírená matematika so zameraním na prácu počas extrahodín jednotlivých pedagogických zamestnancov. V správe popisujeme činnosť účastníkov projektu z 2. stupňa. Projekt je zameraný na začlenenie princípov a postupov Hejného matematiky do vyučovacieho procesu na hodinách matematiky.

Kľúčové slová

extrahodiny, matematika, Hejného matematika, priestorové videnie, uhly, rozdelenie trojuholníkov, množiny, prirodzené čísla, časť celku

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Škola vytvorila členom pedagogického klubu vhodné podmienky – extrahodiny, kde sa Hejného metóda aktívne aplikuje. Obsah hodín je prispôbený danému ročníku v súlade so školským vzdelávacím programom. Vzhľadom na to, že daná metóda bude implementovaná v rôznych ročníkoch, ktoré na seba nadväzujú, plánované činnosti budú zamerané na výmenu skúseností v daných ročníkoch, aby bola dodržaná kontinuita vzdelávania naprieč celým 1. stupňom a bol zabezpečený plynulý a efektívny prechod používania Hejného metódy na 2. stupni. Vzhľadom na to, že členmi pedagogického klubu sú väčšinou učitelia 2. stupňa, zvolili sme v správe ako témy písomného výstupu učivo 2. stupňa – 5. a 6. ročník.

Jadro:

Popis témy/problém

Obsahom tejto časti je popis jednotlivých návodov na vedenie hodín matematiky v súlade so ŠVP v 5. a 6. ročníku.

Téma 1: Naša trieda

V rámci opakovania učiva piateho ročníka sme netradičným spôsobom zopakovali obvod útvarov, premenu jednotiek dĺžky a zaokrúhľovanie prirodzených čísel. Žiaci pracovali v štyroch skupinách. Ich úlohou bolo odhadnúť obvod triedy v metroch, určiť obvod triedy v krokoch, odmerať obvod triedy s využitím dreveného krajčírskeho metra. Výsledky žiaci zapísali na tabuľu a vzájomne si ich porovnali s výsledkami pani učiteľky.

Téma 2: Pôdorys domu

Cieľom hodiny bolo zopakovať obvod zložených útvarov.

Žiaci pracovali rozdelení do štyroch skupín. Každá skupina si vytvorila vlastný pôdorys domu. Na jeho zhotovenie využili žiaci slamky, nožnice, výkres, lepiacu pásku. Následne vypočítali obvod mnohoúhelníka v cm a výsledok zaokrúhlili na desiatky. Svoje práce umiestnili na nástenku v triede.

Téma 3: Trénujeme pozornosť

Na hodine boli žiaci usadení v kruhu. Na precvičenie rôznych pojmov sme využili spoločenskú hru Tik-Tak-Bum. V druhej časti hodiny sme spoločne trénovali našu pozornosť i postreh s využitím hry Nemé čísla.

Téma 4: Uhly okolo nás - matematika

Každý žiak si sám zhotovil pomôcku, ktorú bude využívať i na ďalších hodinách matematiky. Pomocou nej si jednoduchým spôsobom vymodeluje jednotlivé typy uhlov, od ostrého až po plný. Na zhotovenie pomôcky žiaci potrebovali: kružidlo, pravítko, výkres, pastelky a nožnice.

Téma 5 :Hra KTO SOM?

Na školskom dvore sa žiaci rozdelili do štyroch skupín. Každá skupina si načrtla dve ľubovoľné rôznožečné priamky, vyznačila priesečník a pomocou gréckych písmen vyznačila uhly. Žiaci sa

postupne vystriedali na miestach vyznačených uhlov, ostatní hľadali kto z nich je susedný a kto vrcholový uhol.

Téma 6: Nakupujeme

So žiakmi sme si dohodli podmienky ako vytvoriť zadanie slovnej úlohy, ktorá bude zameraná na nákup rôznych druhov potravín, so zameraním na sčítovanie a odčítovanie desatinných čísel.

Žiaci boli rozdelení do štyroch skupín. V každej skupine vytvorili žiaci dve slovné úlohy, zadania si vymenili, vypočítali a vzájomne vyhodnotili.

Téma 7: Množiny – úvod

Pojem množina, prienik množín. Žiaci sa za pomoci učiteľa delia do rôznych skupín.

Príklad: „Kto má brata, nech sa postaví k tabuli. Kto má sestru nech sa postaví k stene. Kam sa postaví ten, kto má aj brata aj sestru alebo kto nemá súrodencov?“ Žiaci vytvárajú rôzne situácie s pomocou učiteľa, neskôr vymýšľajú vlastné príklady. V závere učiteľ zavedie pojem prienik množín.

Téma 8: História platidiel na našom území

Prezentácia o rôznych platidlách na našom území, ukážka minci a bankoviek z minulosti (reálne alebo vytlačené kópie), História eura u nás, pripomenutie slovenskej koruny. Žiaci si spomínajú ako jednotlivé bankovky vypadajú – farba, popis a pod. Na nasledujúcu hodinu donesú na ukážku vlastné staré mince a bankovky.

Záver hodiny – jednoduché príklady spamäti na počítanie v eurách: žiaci si navzájom v dvojici vytvárajú príklady na počítanie v eurách a centoch.

Téma 9: Kvíz – prirodzené čísla – logické hádanky

Ukončenie témy – počítanie s prirodzenými číslami. Žiaci sa rozdelili do skupín po 4 alebo 5. Na začiatku hry majú žiaci 1 000 bodov Na interaktívnej tabuli sa vždy objaví úloha. Žiaci sa poradia, stavia určitý počet bodov a pracujú na úlohe. Potom ukážu úlohu učiteľovi. Kto odpovie správne získava svoje stavené body, kto nie, stráca body. Vyhráva skupina s najväčším počtom bodov. Návik taktizovania pri hre, spolupráca v skupine.

Téma 10: Osová súmernosť - opakovanie

Žiaci si vybrali z vopred pripravených obrázkov (omaľovániek) pripravených učiteľom na výkrese. Vymaľujú obrázok tak, aby bol farebne súmerný podľa vopred zvolenej osi súmernosti. Obrázky si žiaci umiestnili na nástenku v triede. Žiakom bola prezentovaná ukážka vytvárania mandaly v Tibete – vedenie žiakov k tolerancii týkajúcej sa náboženstva.

Téma 11: Obchodnícke počty

Precvičovanie sčítovania, odčítovania, násobenia, delenia pri počítaní v eurách a centoch „Hra na obchod“ – obchodník a kupujúci, čítanie pokladničného bločku.

Zisťovanie odhadu cien v obchodoch – napr.: „Kolko eur stojí liter mlieka?“

Jednotlivé hodiny boli postupne prejednané v pedagogickom klube a následne prezentované ostatným členom predmetovej komisie Matematika. Vzhľadom na neuskutočnenie vzdelávania účastníkov projektu (Letná škola Hejného metódy prebehne v mesiaci júl 2020), členovia využívali možnosť sledovania dostupných verejných konferencií na internete. Boli prejednané návrhy na prácu s učebnicami a pracovnými zošitmi pre 5. a 6. ročník. Vzhľadom na neukončené verejné obstarávanie boli PK zamerané na zatiaľ dodané pomôcky pre Hejného metódu. Jednotlivé dodané pomôcky členovia vyskúšali a vytvorili si návrhy na prácu s nimi.

Záver:**Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**

Činnosť PK Rozšírená matematika prebieha čiastočne podľa stanoveného plánu. Jednotlivé témy boli po dohode členov vymenené vzhľadom na neuskutočnenú Letnú školu Hejného metódy, ktorej sa členovia zúčastnia v mesiaci júl 2020. Škola vytvorila členom pedagogického klubu vhodné podmienky – extrahodiny, kde sa Hejného metóda aktívne aplikuje. Obsah hodín je prispôsobený danému ročníku v súlade so školským vzdelávacím programom. Činnosť klubu je pravidelne prezentovaná ostatným členom predmetovej komisie Matematika a práca s informáciami. Jednotlivé návrhy na vedenie hodín matematiky popísané v správe odporúčajú členovia vyskúšať aj iným pedagógom vyučujúcim matematiky. Pomôcky obstarané vo VO prostredníctvom projektu sú postupne skúšané jednotlivými pedagógmi a žiakmi a stávajú sa bežnou súčasťou vyučovacieho procesu. Veľkým prínosom pre učiteľov matematiky celej predmetovej komisie školy je vybavenie knižnice odbornou literatúrou, ktorá slúži na rozširovanie vedomostí z oblasti matematiky. Odborne menej náročná literatúra je používaná aj pri vyučovaní na hodinách matematiky.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Baková
12. Dátum	31.01.2020
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Baková
15. Dátum	31.01.2020
16. Podpis	

Pokyny k vyplneniu Písomného výstupu pedagogického klubu:

Písomný výstup zahrňuje napr. osvedčenú pedagogickú prax, analýzu s odporúčaniami, správu s odporúčaniami. Vypracováva sa jeden písomný výstup za polrok.

1. V riadku Prioritná os – Vzdelávanie
2. V riadku špecifický cieľ – riadok bude vyplnený v zmysle zmluvy o poskytnutí NFP
3. V riadku Prijímateľ - uvedie sa názov prijímateľa podľa zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len "zmluva o NFP")
4. V riadku Názov projektu - uvedie sa úplný názov projektu podľa zmluvy NFP, nepoužíva sa skrátený názov projektu
5. V riadku Kód projektu ITMS2014+ - uvedie sa kód projektu podľa zmluvy NFP
6. V riadku Názov pedagogického klubu (ďalej aj „klub“) – uvedie sa celý názov klubu
7. V riadku Meno koordinátora pedagogického klubu – uvedie sa celé meno a priezvisko koordinátora klubu
8. V riadku Školský polrok - výber z dvoch možností – vypracuje sa za každý polrok zvlášť
 - september RRRR – január RRRR
 - február RRRR – jún RRRR
9. V riadku Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy – uvedie sa odkaz / link na webovú stránku, kde je písomný výstup zverejnený
10. V tabuľkách Úvod, Jadro a Záver sa popíše výstup v požadovanej štruktúre
11. V riadku Vypracoval – uvedie sa celé meno a priezvisko osoby/osôb (členov klubu), ktorá písomný výstup vypracovala
12. V riadku Dátum – uvedie sa dátum vypracovania písomného výstupu
13. V riadku Podpis – osoba/osoby, ktorá písomný výstup vypracovala sa vlastnoručne podpíše
14. V riadku Schválil - uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá písomný výstup schválila (koordinátor klubu/vedúci klubu učiteľov)
15. V riadku Dátum – uvedie sa dátum schválenia písomného výstupu
16. V riadku Podpis – osoba, ktorá písomný výstup schválila sa vlastnoručne podpíše.