



METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM
generálne riaditeľstvo
Ševčenkova 11, 850 05 Bratislava

Program kontinuálneho vzdelávania

Využitie čitateľských stratégií na podporu rozvoja matematickej gramotnosti žiakov základnej školy

Mgr. Kamila Jandzíková, PhD.
generálna riaditeľka
Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava

Názov vzdelávacieho programu:

Využitie čitateľských stratégií na podporu rozvoja matematickej gramotnosti žiakov základnej školy

Zdôvodnenie vzdelávacieho programu

Vzdelávací program je zameraný na udržanie profesijných kompetencií učiteľov základných škôl v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov prostredníctvom vybraných čitateľských stratégií. Potreba vzdelávania žiakov v oblasti funkčnej gramotnosti vyplýva zo základných cieľov výchovy a vzdelávania Štátneho vzdelávacieho programu pre 1. a 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike (ISCED 1, ISCED 2). Prioritným cieľom vzdelávania je jednoznačne *vytvárať u žiakov základy gramotnosti prostredníctvom rozvíjania kľúčových kompetencií*. Absolvent primárneho vzdelávania má byť schopný aplikovať matematické myslenie v bežných, reálnych situáciách, kriticky analyzovať a syntetizovať vo veku primeranej úrovni algoritmy riešení a overovať ich v praxi. Absolvent základnej školy má disponovať kompetenciami v oblasti matematickej gramotnosti na úrovni aplikácie matematických postupov a vedomostí pri riešení praktických problémov vychádzajúcich z reálneho života, je schopný aplikovať matematické modely logického a priestorového myslenia. Jedným z cieľov vyučovania matematiky na základnej škole je správne používať matematickú symboliku i znázorňovanie a tiež *schopnosť čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti, vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy, diagramy*.

Program ponúka učiteľom alternatívy rozvíjania matematickej gramotnosti žiakov základnej školy prostredníctvom aplikovania metakognitívnych stratégií do vyučovania matematiky v úzkej korelácii s prácou s textom (matematické slovné zadania, čítanie grafov, tabuliek).

Základným podnetom k tvorbe vzdelávacieho programu bola požiadavka učiteľov na vytvorenie programu, ktorý by skompletizoval a prepojil poznatky v oblasti rozvoja matematickej a čitateľskej gramotnosti žiakov. Podnetom na zlepšenie metodiky vyučovania sú aj závery Štátnej školskej inšpekcie

(zdroj www.ssiba, Správa o stave a úrovni vo výchove v školách a školských zariadeniach SR), správy z medzinárodných testovaní (TIMSS, PISA, PIRLS) a národných testovaní Testovanie 5 a Testovanie 9 (zdroj: www.nucem, Testovanie T5-2015-priebeh, výsledky a analýzy, Testovanie T9-2016- priebeh, výsledky a analýzy). V rámci odporúčaní v oblasti skvalitňovania vyučovania matematiky je žiaduce viesť žiakov pri riešení zložených slovných úloh k analýze zadania, pochopeniu toho, čo majú vypočítať a až následne prejsť k samotnému výpočtu. V analýzach T9 sa každý rok konštatujú pretrvávajúce problémy s objavovaním vzťahov medzi rôznymi veličinami, problémy s interpretáciou výsledkov.

Schopnosť učiteľa reflektovať na charakteristiky jednotlivých úloh z oblasti matematiky v intenciách ich kognitívnych úrovní umožňuje rozvoj vyšších kognitívnych procesov u žiakov.

Zaraďovanie úloh do edukačného procesu na vyšších kognitívnych úrovniach je efektívny spôsob na rozvoj uvažovania, analyzovania a kritického myslenia žiakov, čo žiaci nesporne využijú pri národných a medzinárodných testovaniach. Schopnosť učiteľa identifikovať jednotlivé charakteristiky úloh zabezpečuje aj rôznorodosť edukačného procesu s možnosťou diagnostikovania danej kognitívnej úrovne jednotlivých žiakov. Učiteľ by nemal pracovať so žiakmi iba na úrovni zapamätania a porozumenia (čo sa však častokrát stáva), ale mal by sa posunúť do úrovne analýzy, hodnotenia a tvorivosti, čím zabezpečí pripravenosť žiakov nielen na zvládnutie porozumenia súvislostí v rámci matematického obsahu, ale aj na zvládnutie situácií v bežnom živote.

Obsah vzdelávacieho programu determinuje matematickú gramotnosť súbežne aj v kontexte požiadaviek medzinárodných i národných testovaní, zameriava sa na aplikáciu taxonómií pri tvorbe kontextových úloh podporujúcich matematickú gramotnosť s využitím čitateľských stratégií RAP, REAP, SQ3R, PLAN, KWL, 3-2-1, Porovnaj - rozlíš.

Návrh programu kontinuálneho vzdelávania vytvára predpoklad aktualizácie kompetencií učiteľov základných škôl v oblasti projektovania vyučovania matematiky s využitím čitateľských stratégií.

Druh kontinuálneho vzdelávania:

aktualizačné vzdelávanie

Forma kontinuálneho vzdelávania:

kombinovaná (prezenčná a dištančná forma)

Ciele vzdelávacieho programu:

Hlavný cieľ:

Prehĺbiť a aktualizovať profesijné kompetencie učiteľov matematiky základných škôl v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov prostredníctvom využívania čitateľských stratégií.

Špecifické ciele:

- Prehĺbiť poznatky z oblasti matematickej a čitateľskej gramotnosti (i z pohľadu medzinárodných meraní).
- Rozvíjať kompetencie pri formulácii výchovno-vzdelávacích cieľov v predmete matematika podľa taxonómií.
- Rozvíjať zručnosti pri tvorbe úloh z matematiky s ohľadom na jednotlivé úrovne dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie.
- Prehĺbiť poznatky o čitateľských stratégiách všeobecne i s možnosťou ich aplikácie do vyučovania matematiky.
- Rozvíjať zručnosti pri tvorbe kontextových úloh zameraných na podporu matematickej gramotnosti s využitím vybraných čitateľských stratégií.
- Rozvíjať zručnosti pri projektovaní vyučovania matematiky s využitím čitateľských stratégií.

Obsah vzdelávacieho programu:

Tematický celok	Forma	Časový rozsah/h
1. Teoretické východiská (matematická a čitateľská gramotnosť) - Vymedzenie pojmov: matematická gramotnosť, čitateľská gramotnosť - Úrovne matematickej gramotnosti a ich charakteristika - Kompetencie matematicky gramotného jedinca - Matematická a čitateľská gramotnosť v medzinárodných i národných meraniach (PISA, TIMSS, PIRLS) – analýza úloh a výsledkov jednotlivých meraní.	prezenčná	6 1 2 1 2
2. Výchovno-vzdelávacie ciele v matematike (taxonómia cieľov v kognitívnej oblasti)	prezenčná	8

<ul style="list-style-type: none"> - Taxonómie cieľov (Bloom, Niemierko) - <i>Aktivita (praktické cvičenia)</i>: príklady úloh a ich zaradenie do úrovni dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie (dimenzia poznatkov, dimenzia kognitívnych procesov) 		3 5
<p>Výstup z dištančnej formy: Spracované štyri matematické úlohy (školský kontext, kontext z reálneho života) a ich zaradenie do rôznych úrovni dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie Rozsah cca 2 normostrany, formát A4, spracované v elektronickej podobe.</p>	dištančná	4
<p>3. Efektívne čitateľské stratégie na hodinách matematiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efektívne čitateľské stratégie a ich charakteristika (RAP, REAP, SQ3R, PLAN, KWL, 3-2-1, Porovnaj – rozlíš) - <i>Aktivita (praktické cvičenia)</i>: tvorba kontextových úloh zameraných na podporu matematickej gramotnosti s využitím čitateľských stratégií RAP, REAP 	prezenčná	10 3 7
<p>Výstup z dištančnej formy: Spracované dve kontextové úlohy (po 3 nadväzujúce úlohy na spoločný kontext z reálneho života s odlišnými úrovňami obtiažnosti) s konkretizovaním zaradenia jednotlivých úloh do úrovni dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie. Rozsah cca 2 – 3 normostrany, formát A4, spracované v elektronickej podobe.</p>	dištančná	4
<p>4. Projektovanie vyučovania matematiky s využitím vybraných čitateľských stratégií</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektovanie vyučovania matematiky vychádzajúc z pedagogických dokumentov - <i>Aktivita (praktické cvičenia)</i>: projektovanie vyučovania matematiky z vytvorených kontextových úloh zameraných na podporu matematickej gramotnosti s využitím čitateľských stratégií RAP, REAP (zaradenie úloh – ročník, tematický okruh, téma, výkonový a obsahový štandard, úroveň dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie) 	prezenčná	8 3 5
Spolu	prezenčná dištančná	32 8
Spolu celkom		40

Profil absolventa:

Absolvent vzdelávacieho programu vie aplikovať poznatky o vzťahu medzi matematickou a čitateľskou gramotnosťou do edukačného procesu v základnej škole. Vie formulovať výchovno-vzdelávacie ciele v predmete matematika podľa taxonómií vychádzajúc z inovovaných vzdelávacích štandardov, má zručnosti pri tvorbe úloh zameraných na podporu matematickej gramotnosti s využitím vybraných čitateľských stratégií a vie ich efektívne a zmysluplne aplikovať do edukačného procesu.

Rozsah vzdelávacieho programu:

Spolu 40 hodín, z toho 32 hodín prezenčnou formou a 8 hodín dištančnou formou.

Trvanie vzdelávacieho programu:

Najviac 10 mesiacov od začiatku vzdelávania.

Bližšie určená kategória, podkategória pedagogických zamestnancov, kariérový stupeň, kariérová pozícia:

Kategória pedagogických zamestnancov:

- učiteľ

Podkategória pedagogických zamestnancov:

- učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa základnej školy),
- učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy).

Kariérový stupeň:

- samostatný pedagogický zamestnanec,
- pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou,
- pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou.

Kariérová pozícia: -

Vyučovaci predmet: matematika

Podmienky pre zaradenie uchádzačov:

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategóriu učiteľa v uvedených podkategóriách a kariérových stupňoch, ktorý spĺňa kvalifikačné predpoklady na vyučovanie matematiky v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorý má absolvovaných aspoň šesť mesiacov pedagogickej činnosti (§ 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

Spôsob prihlasovania:

Písomná prihláška na kontinuálne vzdelávanie podpísaná uchádzačom.

Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:

Riaditeľ školy na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa. Riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Ak riaditeľ školy nepotvrdí zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, posúdi poskytovateľ oprávnenie na zaradenie pedagogického zamestnanca na vzdelávanie na základe príslušných dokumentov, ktoré pedagogický zamestnanec predloží poskytovateľovi.

Spôsob ukončovania:

Vzdelávací program sa ukončuje záverečnou prezentáciou pred lektorom a ostatnými účastníkmi vzdelávania.

Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu:

- Účasť najmenej 80 % z celkového rozsahu prezenčnej formy vzdelávania.

- Vypracovanie a odovzdanie všetkých zadaných úloh dištančnej formy vzdelávania.
- Záverečná prezentácia.
Obsah a forma prezentácie: Vypracovanie návrhu jednej vyučovacej jednotky matematiky, ktorej obsahom bude aj kontextová úloha (dve navzájom súvisiace úlohy na reálny kontext s rôznou úrovňou obtiažnosti) zameraná na podporu matematickej gramotnosti s využitím čitateľských stratégií RAP, REAP (zaradenie úloh – ročník, tematický okruh, téma, výkonový a obsahový štandard, úroveň dvojdimenziálnej štruktúry revidovanej Bloomovej taxonómie).
Prezentácia bude spracovaná v elektronickej podobe formou prezentačného softvéru v rozsahu cca 10 snímok.

Personálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:

Garanti:

Mgr. Monika Gregušová, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou, s aprobáciou matematika, Metodicko-pedagogické centrum, regionálne pracovisko, Oravská cesta 11, Žilina.

PaedDr. Tatiana Komanová, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie pre primárne vzdelávanie s druhou atestáciou, Metodicko-pedagogické centrum, regionálne pracovisko, Južná trieda 10, Košice.

Garanti spĺňajú kvalifikačný predpoklad v súlade s § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Lektori:

Učители pre kontinuálne vzdelávanie pre primárne vzdelávanie alebo s aprobáciou matematika, učители vysokých škôl a učители pre nižšie stredné vzdelávanie s aprobáciou matematika, ktorí majú odborné predpoklady v danej oblasti obsahu vzdelávania.

Lektori spĺňajú podmienky Čl. 2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

Finančné, materiálne zabezpečenie:

Náklady spojené so vzdelávaním budú financované z rozpočtu MPC. Cestovné, stravné, príp. ubytovacie náklady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám. Prezentčné vybavenie (tabuľa, flipchartový papier, fixky).

Účastníkom vzdelávania bude poskytnutý študijný materiál a zoznam odporúčanej literatúry jednotlivým modulom a témam vzdelávacieho programu.

Technické a informačné zabezpečenie:

Notebook, pripojenie na internet, dataprojektor, reproduktory,

Návrh počtu kreditov:

Spolu 10 kreditov, z toho 8 kreditov za rozsah vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania.