

## 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	ZŠ s MŠ Oravská Lesná 299
4. Názov projektu	Od rozvoja gramotností k úspechu v živote
5. Kód projektu ITMS2014+	312011T471
6. Názov pedagogického klubu	Klub matematickej a prírodovednej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.2.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	ZŠ s MŠ Oravská Lesná 299
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Zuzana Laššáková
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://zsoavskalesna.edupage.org/">https://zsoavskalesna.edupage.org/</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom nášho stretnutia bolo zdieľanie skúseností z oblasti implementácie metódy IDEAL a ďalších metód riešenia problémových úloh.

Kľúčové slová: matematická a prírodovedná gramotnosť, ukážky implementácie.

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

Hlavné body:

1. Zdieľanie skúseností
2. Diskusia,
3. Prínosy v oblasti rozvoja matematickej a prírodovednej gramotnosti.

Témy: implementácia metód riešenia problémových situácií, brainstorming nápadov v tejto oblasti.

*Program stretnutia:*

1. Privítanie účastníkov pedagogického klubu koordinátorom
2. Diskusia k téme, zdieľanie skúseností,
3. Tvorba záveru.

## 13. Závery a odporúčania:

Riešenie problému sa považuje za druh učenia, lebo úspešný pokus riešiť problém vedie k zmene, modifikácii správania učiaceho sa. Za najjednoduchší druh učenia sa pokladá podmieňovanie a za najzložitejší práve riešenie problému.

Problémy delíme na problémy s fixným riešením a problémy s otvoreným koncom, ktoré majú veľa riešení. Pri problémoch s fixným riešením sa musia procesy myslenia zbíhať do jediného riešenia, ide o konvergentné myslenie. Problémy s otvoreným koncom vyžadujú od riešiteľa divergentné myslenie.

Spôsoby riešenia problému :

- (a) riešenie pokusom a omylom (relatívne náhodný, nezdôvodnený a niekedy aj neužitočný postup)
- (b) riešenie postrehom.

Podľa S.L. Rubinštejna sú základom procesu učenia myšlienkové operácie analýza a syntéza, ktoré si neustále menia miesto. Rozoznávame dva druhy analýzy pri riešení problému :

- (a) začiatočnú analýzu, ktorá postupne filtruje, preosieva neúspešné riešenia
- (b) zameranú analýzu, ktorá smeruje k odhaleniu najpodstatnejších obsahov, vlastností a vzťahu.

Po analýze nasleduje proces syntézy, ktorá spočíva vo vzájomnom porovnávaní podmienok s požiadavkami úlohy. Ak človek nevie úlohu vyriešiť, začína porovnávať aktuálnu úlohu s úlohou, ktorú už predtým riešil.

Pri riešení problémových úloh sa môžu použiť tieto tri spôsoby :

- (a) heuristický ( formulácia a riešenie viacerých navzájom súvisiacich otázok, pričom odpovede na tieto otázky sú obsiahnuté buď v podmienkach úlohy alebo vo fyzikálnych zákonoch, ktoré žiak pozná )
- (b) grafický ( používa sa na riešenie problémových úloh, ktorých podmienky sa formulujú prostredníctvom ilustrácií)
- (c) experimentálny ( odpoveď na položenú otázku sa získa na základe pokusu, pripraveného a uskutočneného v súlade s podmienkami úlohy ).

Prednosťou heuristického spôsobu je, že učí analyzovať fyzikálne javy, opísané v úlohe, syntetizovať dané podmienky úlohy s obsahom známych fyzikálnych zákonov, zovšeobecňovať fakty, robiť závery. Prednosťou grafického spôsobu je názornosť a stručnosť riešenia. Pri experimentálnom riešení sa žiaci stávajú „bádateľmi“, rozvíja sa ich túžba po poznaní, aktivita, formujú sa praktické schopnosti, návyky práce s fyzikálnymi prístrojmi. Experiment sám o sebe nevysvetľuje prečo daný jav prebieha tak a nie inak. Tu sa uplatňuje slovný dôkaz.

Podstatou všetkých troch spôsobov riešenia problémovej úlohy je analyticko-syntetická metóda.

Príspevok z diskusie:


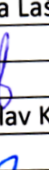
Aktivita: Prečo štvorcové?

Túto aktivitu som zaradila v rámci tematického celku planimetria – obsah rovinného útvaru. Použila som metódu problémového vyučovania s konštruktivistickým prístupom. K úspešnej realizácii aktivity je potrebná učebňa s prístupom na internet. V rámci motivácie som opísala problémovú úlohu: Obsah štvorca vypočítame podľa vzorca  $S=a^2$ , obsah obdĺžnika  $S = a \cdot b$ . Vzorce sú príkladom algoritmu na výpočet obsahu. Podľa algoritmu vynásobíme dĺžku strany a dĺžkou strany b obdĺžnika. Napríklad, ak  $a=3$  a  $b=6$ , tak obsah je 18. Teda obsah obdĺžnika je 18 – čoho? Potrebujeme poznať jednotku, v ktorých boli zadané dĺžky strán. Ak  $a=3\text{cm}$ ,  $b=6\text{cm}$ , tak obsah predstavuje 18 centimetrov štvorcových. Fáza vyučovacej hodiny - uvedenie si významu: Žiaci samostatne vyhľadávajú a spracúvajú informácie, ktoré súvisia s kvadrátou - teda porovnávanie obsahu rovinného útvaru s obsahom štvorca. Hľadajú odpoveď na otázku prečo práve štvorec je ten rovinný útvar, ktorého obsah sa porovnáva s obsahmi ostatných rovinných útvarov. Prečo sú tieto centimetre štvorcové a nie napríklad trojuholníkové? Žiadne absolútne meranie obsahu neexistuje, v geometrii sa vždy len porovnávajú obsahy dvoch útvarov.

V rámci reflexie žiaci predložili závery, ku ktorým dospeli spracovaním a vyhodnotením informácií z rôznych zdrojov. Uvádzam niekoľko príkladov odpovedí uvedených žiakmi:

- štvorec si ľudia vybrali pre jeho jednoduchosť a pravidelnosť a vyplňa rovinu. Aj keď kruh je ešte pravidelnejší, dávame prednosť centimetrom štvorcovým pred centimetrami kruhovými a to z dôvodu lepšieho vyplňania roviny,
- pravý uhol bol už v gréckej matematike jednotkou merania uhlov a predstavuje praktické riešenie merania v reálnom živote (meranie v stavitel'stve, pozemkov a pod.),
- plošný obsah je veľkosť plochy ohraničená uzavretou čiarou. Tak toto je konečne definícia celkom jasná a pochopiteľná.

Odporúčanie: odporúčame implementovať heuristické prístupy a problémové úlohy do edukačnej praxe.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Zuzana Laššáková
15. Dátum	11.2.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Miroslav Kvak
18. Dátum	
19. Podpis	

#### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

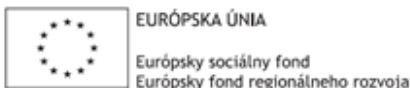
#### **Pokyny k vyplneniu Správy o činnosti pedagogického klubu:**

Prijímateľ vypracuje správu ku každému stretnutiu pedagogického klubu samostatne. Prílohou správy je prezenčná listina účastníkov stretnutia pedagogického klubu.

1. V riadku Prioritná os – Vzdelávanie
2. V riadku špecifický cieľ – uvedie sa v zmysle zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len "zmluva o NFP")
3. V riadku Prijímateľ - uvedie sa názov prijímateľa podľa zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku

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 názov klubu
7. V riadku Dátum stretnutia/zasadnutia klubu - uvedie sa aktuálny dátum stretnutia daného klubu učiteľov, ktorý je totožný s dátumom na prezenčnej listine
8. V riadku Miesto stretnutia pedagogického klubu - uvedie sa miesto stretnutia daného klubu učiteľov, ktorý je totožný s miestom konania na prezenčnej listine
9. V riadku Meno koordinátora pedagogického klubu – uvedie sa celé meno a priezvisko koordinátora klubu
10. V riadku Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy – uvedie sa odkaz / link na webovú stránku, kde je správa zverejnená
11. V riadku Manažérske zhrnutie – uvedú sa kľúčové slová a stručné zhrnutie stretnutia klubu
12. V riadku Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia - uvedú sa v bodoch hlavné témy, ktoré boli predmetom stretnutia. Zároveň sa stručne a výstižne popíše priebeh stretnutia klubu
13. V riadku Závery o odporúčania – uvedú sa závery a odporúčania k témam, ktoré boli predmetom stretnutia
14. V riadku Vypracoval – uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá správu o činnosti vypracovala
15. V riadku Dátum – uvedie sa dátum vypracovania správy o činnosti
16. V riadku Podpis – osoba, ktorá správu o činnosti vypracovala sa vlastnoručne podpíše
17. V riadku Schválil - uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá správu schválila (koordinátor klubu/vedúci klubu učiteľov)
18. V riadku Dátum – uvedie sa dátum schválenia správy o činnosti
19. V riadku Podpis – osoba, ktorá správu o činnosti schválila sa vlastnoručne podpíše.

## Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	ZŠ s MŠ Oravská Lesná
Názov projektu:	Od rozvoja gramotností k úspechu v živote.
Kód ITMS projektu:	312011T471
Názov pedagogického klubu:	Klub matematickej a prírodovednej gramotnosti

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: ZŠ s MŠ Oravská Lesná

Dátum konania stretnutia: 10.2. 2020

Trvanie stretnutia: od 13: 00 hod do 16:00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Helena Klimčíková		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
2.	Mgr. Zuzana Brňáková		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
3.	Mgr. Alena Kojdová		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
4.	Mgr. Beáta Pojezdalová		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
5.	PaedDr. Zdena Majcherová		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
6.	Mgr. Eva Mateášová		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
7.	Mgr. Mária Očkajáková		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
8.	Mgr. Viera Olbertová		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
9.	Ing. Peter Oparty		ZŠ s MŠ Oravská Lesná
10.	Mgr. Zuzana Laššáková		ZŠ s MŠ Oravská Lesná