

## 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	SŠŠ, Trieda SNP 104, 040 11 Košice
4. Názov projektu	Inovácia vzdelávania za účelom zlepšenia čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011W095
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	28. 11. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SŠŠ, Trieda SNP 104, 040 11 Košice
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Erika Kóváryová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://sportgymke.edupage.org/a/rozvoj-citateľskej-prirodovednej-matematickej-a-finančnej-gramotnosti-na-zs-a-ss">https://sportgymke.edupage.org/a/rozvoj-citateľskej-prirodovednej-matematickej-a-finančnej-gramotnosti-na-zs-a-ss</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

**Krátka anotácia:** Stretnutie zamerané na bádateľsky orientované vyučovanie

**Kľúčové slová:** inovatívne metódy a formy vyučovania, bádateľská metóda

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

1. Rola učiteľa a žiaka pri bádateľskej metóde
2. Kroky bádateľského postupu

Bádanie predstavuje spektrum činností, ktoré zahŕňajú pozorovanie, kladenie otázok, štúdium literatúry a ďalších informačných zdrojov; plánovanie skúmania; posúdenie a zhodnotenie toho, čo je už známe v svetle experimentálnych dôkazov; používanie nástrojov na zber, analýzu a interpretáciu dát; návrh odpovedí, vysvetlení a predpovedí a zdieľanie výsledkov. Bádanie vyžaduje kritické a logické myslenie a posúdenie alternatívnych vysvetlení.

Na základe miery riadenia jednotlivých činností učiteľom, resp. žiakom Rozlišujeme 5 úrovní bádania:

**1. Interaktívna diskusia/demonštrácia** – učiteľ kladie otázky interaktívnym spôsobom a vedie okolo nich žiacku diskusiu. Najťažšie je pritom odhadnúť, kedy už žiakovi pomôcť pri hľadaní odpovede na otázku, koľko mu toho povedať a zároveň sledovať čas a nepustiť hodinu nežiaducim smerom. Interaktívna demonštrácia je vedená učiteľom tak, že učiteľ kladie otázky, vyžaduje žiacke predpovede a vysvetlenia, ktoré dokladuje výsledkami experimentu, ktorý sám realizuje.

**2. Potvrdzujúce bádanie** – na tejto úrovni žiaci dostanú problém, ktorý majú skúmať, ako aj podrobné inštrukcie, ako majú postupovať pri jeho riešení, pričom výsledok, ku ktorému majú dospieť, je dopredu známy. Ide napr. o laboratórne cvičenia na overenie nejakého poznatku, zákona alebo súvislosti, o čom sa žiaci učili na predchádzajúcich hodinách. Túto úroveň učiteľ použije, ak chce žiakom ukázať, ako sa realizuje skúmanie, alebo ak chce rozvíjať špecifickú zručnosť žiakov, napr. zostavovať aparatúru, zbierať a zaznamenávať dáta.

**3. Riadené bádanie** – na tejto úrovni učiteľ formuluje problém na skúmanie s jasne formulovanými úlohami: „Zisti...“, „Urči...“, „Opíš...“, „Nájdí...“, pričom neexistuje vopred daná odpoveď a závery sú založené na práci žiakov. Žiak je pri hľadaní odpovede riadený učiteľom, resp. inštrukciami a otázkami. Žiaci na základe experimentálnych dôkazov prezentujú vysvetlenia svojich zistení a formulujú závery.

**4. Nasmerované bádanie** – na tejto úrovni učiteľ formuluje problém, ale cestu riešenia aj vysvetlenie svojich zistení a závery musí žiak formulovať sám. Na realizáciu bádateľskej aktivity tejto úrovne musí mať žiak už dostatok skúseností s nižšími úrovňami bádania. Aby takáto aktivita bola úspešná, učiteľ by mal žiaka sledovať, viesť a pomáhať mu, aby sa nedostal do slepej ulice, ale aby ho jeho zvolená cesta naozaj dovedla k riešeniu. Skôr než začne žiak aktivitu realizovať, musí ju učiteľ schváliť. Patria sem aj aktivity, v ktorých žiak využije na riešenie problému virtuálny experiment (simuláciu, animáciu, applet), resp. rieši problém vyhľadávaním informácií v rozličných zdrojoch.

**5. Otvorené bádanie** – žiakom s dostatkom skúseností z bádateľských aktivít úrovne 1 až 4 môže učiteľ zadať najvyššiu piatu úroveň bádania, keď žiak aj samotný problém v súvislosti s témou nachádza a formuluje samostatne. Kým v predchádzajúcich úrovniach do bádania vo väčšej alebo menšej miere zasahoval učiteľ, teraz by žiaci mali byť schopní formulovať aj výskumný problém, navrhnúť postup bádania, zrealizovať zber a analýzu dát a vyvodiť závery. To už vyžaduje vysokú úroveň vedeckého myslenia, preto je táto úroveň vhodná len pre najvyššie vekové kategórie žiakov, resp. pre nadaných žiakov.

### **13. Závěry a odporúčania:**

Odporúčame učiteľom vybrať vhodné témy pre realizáciu bádateľskej metódy vo vlastnom predmete a navrhnúť činnosti učiteľa a žiakov pre jednotlivé úrovne bádania.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Iveta Lévaiová
15. Dátum	28. 11. 2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Erika Kóváryová
18. Dátum	28. 11. 2022
19. Podpis	

### **Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu