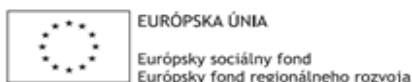


Vedú



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	Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho Veľký Krtíš
4. Názov projektu	Gramotnejšie gymnázium
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312011V632
6. Názov pedagogického klubu	Klub učiteľov zameraný na rozvoj prírodovednej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	21.04.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho Veľký Krtíš
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Miroslava Čopová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gahsvk.edu.sk/gramotnost/index.htm

11. **Manažérske zhrnutie:**

prírodovedná gramotnosť, čitateľská gramotnosť, metódy a formy vyučovacieho procesu, medzipredmetové vzťahy

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

Program:

1. Úvod
2. Mikroskopické merania – využitie mikroskopického merania, výmena skúseností, výber najlepšieho materiálu na rezy
3. Diskusia
4. Záver

1. Privítanie a oboznámenie členov klubu s témou stretnutia.

2. Témou stretnutia pedagogického klubu boli mikroskopické merania a ich využívanie vo vyučovacom procese. Vedúca klubu v spolupráci s vyučujúcimi biológie oboznámili členov klubu so stavom a možnosťami mikroskopického pozorovania vo vyučovaní. Školská biologická učebňa disponuje uspokojivým vybavením na mikroskopovanie. V nedávnej dobe sa podarilo dokúpiť a doplniť chýbajúce mikroskopy. Aktuálne je plne funkčných a využívaných vyše 25 sád mikroskopov s pomôckami na mikroskopovanie. Ide o súbor novších digitálnych a starších svetelných mikroskopov. Súčasný počet mikroskopov umožňuje efektívnejšiu prácu vo vyučovaní laboratórnych a praktických hodín. Každý žiak tak môže pozorovania realizovať samostatne.

Vedúca klubu pripomenula, že pre zvyšovanie prírodovednej gramotnosti žiakov je dôležité čo najužšie prepojenie teoretických poznatkov s praxou. Vo vyučovaní biológie, ale aj iných prírodovedných predmetov je nevyhnutné vytvoriť priestor pre praktické činnosti. Členovia klubu si prešli aktuálne plány všetkých prírodovedných predmetov a analyzovali stav zaradenia praktických činností do vyučovania. Mikroskopy sa v najväčšej miere využívajú v biológii a čiastočne v chémii. V predmete biológia majú mikroskopické pozorovania najväčšie zastúpenie v 2. ročníku a sexte, kde majú žiaci vyčlenenú 1 hodinovú dotáciu na praktické cvičenia. V ostatných ročníkoch sú praktické aktivity realizované v rámci základných hodín a vhodne dopĺňajú teoretické vedomosti. Využitie mikroskopov nachádza najvýznamnejšie uplatnenie v tematických celkoch biológie ako je mikrobiológia (pozorovanie prvokov v sennom náleve), cytológia (štruktúra bunky pokožky cibule), anatómia a fyziológia rastlín a živočíchov (metabolizmus látok – osmóza, difúzia)...Uvedené činnosti umožňujú žiakom na mikroskopickej úrovni preskúmať biologické objekty a deje.

V neposlednom rade je potrebné zameranie biologických mikroskopických pozorovaní na medzipredmetové vzťahy, predovšetkým s chémiou, fyzikou a geografiou. Vyučovacie metódy a organizačné formy využívané pri praktických cvičeniach sú práca s mikroskopom, samostatná práca, aktivizačný rozhovor, vysvetľovanie, riešenie problémových úloh, hodina praktických cvičení s využitím digitálneho mikroskopu a interaktívnej tabule. Pri riešení praktických úloh je dôležitý vhodný výber biologického materiálu, pomôcok a chemikálií podľa zvoleného praktického cvičenia. Vzhľadom k tomu, že ide o činnosti v špeciálnych odborných učebniach je nevyhnutné dodržiavať bezpečnosť práce. Učebňa biológie je vybavená interaktívnou tabuľou a dataprojektorom. Tieto zariadenia je možné prepojiť s digitálnym mikroskopom a pozorované preparáty tak sledovať na interaktívnej tabuli. Vyučujúci biológie uviedli hlavné výhody digitálneho mikroskopu (v bode 3).

3. Diskusia – priebežne, členovia klubu si vzájomne vymieňali rady a skúsenosti pri aplikovaní mikroskopických pozorovaní do vyučovania. Upozorňovali sa na nevhodný výber biologického materiálu, či chemikálií. Poukazovali na dôsledné plánovanie vyučovacej hodiny, aby žiaci stihli pozorovania dokončiť. Tiež spomenuli dodržiavanie štruktúry laboratórneho protokolu a nutnosť viesť žiakov k samostatnej formulácii záverov. Členovia klubu si navzájom vysvetlili a ukázali prepojenie digitálneho mikroskopu s interaktívnou tabuľou, keďže nie všetci učители túto možnosť využívali. Vyučujúci biológie spomenuli výhody digitálneho mikroskopu:

- interpretácia pozorovaného objektu žiakmi po vyriešení problému
- vytvorenie skupín žiakov s rôznymi typmi mikroskopického preparátu – spoločné sledovanie mikroskopického preparátu
- možnosť vyhotovovať fotografie, ich archivácia a využívanie na hodinách základného typu
- možnosť sledovania väčšej časti pozorovaného objektu v širokouhľom okulári digitálneho mikroskopu

Taktiež diskutovali o vhodnom výbere biologického materiálu na pokusy a pozorovania. Pri pozorovaní anatomickej stavby rastlinných orgánov sa zameriť na známe druhy rastlín vychádzajúc z preberaného učiva. Členovia klubu zhodnotili prácu a záujem žiakov o praktické aktivity, ktoré považujú za pozitívne.

4. Poďakovanie za účasť a ukončenie stretnutia.

13. **Záver a odporúčania:**

Zaradením mikroskopického pozorovania poskytneme žiakom aktivizujúce metódy na rozšírenie foriem práce na hodinách biológie. Prostredníctvom týchto činností budeme u žiakov rozvíjať prírodovednú gramotnosť a viesť žiakov k rozvoju manuálnych zručností využívaním metód bádania a skúmania. K dosiahnutiu tohto cieľa je nevyhnutné dodržiavať správne postupy práce, využívať všetky dostupné prostriedky a vyberať vhodné biologické materiály. Zobrazovanie sledovaných objektov má v podmienkach triedy veľký význam z pohľadu názornosti, motivácie a dlhodobého pochopenia učiva. Preto pri biologických pozorovaniach odporúčame využívať digitálny mikroskop. Pre zvyšovanie prírodovednej gramotnosti tiež odporúčame viesť žiakov k samostatnej práci (napr. návrh pozorovania, hypotézy), formulácii záverov a interpretácii výsledkov.

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	Miroslav Sokol
15.	Dátum	22.04.2022
16.	Podpis	
17.	Schválil (meno, priezvisko)	Jaroslav Horváth
18.	Dátum	22.04.2022
19.	Podpis	

Príloha:

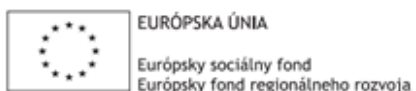
Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

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:	Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho, Školská 21, Veľký Krtíš, 990 01
Názov projektu:	Gramotnejšie gymnázium
Kód ITMS projektu:	NFP312011V632
Názov pedagogického klubu:	Klub učiteľov zameraný na rozvoj prírodovednej gramotnosti

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: GAHS Veľký Krtíš

Dátum konania stretnutia: 21.04.2022

Trvanie stretnutia: od 13:40 hod do 15:40 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1	Jaroslav Horváth		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
2	Miroslav Sokol		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
3	Sylvia Melišková		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
4	Darina Kortišová		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
5	Ivana Drdošová		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia