

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 | Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov |
| 4. Názov projektu | Rozvíjanie matematickej, finančnej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti - nevyhnutný predpoklad na rozvíjanie kľúčových kompetencií a získavanie praktických a profesijných zručností žiakov Gymnázia v Trebišove. |
| 5. Kód projektu ITMS2014+ | 312011U093 |
| 6. Názov pedagogického klubu | Človek a príroda |
| 7. Meno koordinátora pedagogického klubu | RNDr. Dagmar Ružinská |
| 8. Školský polrok | február 2021 – jún 2021 |
| 9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu | www.gymtv.sk |

Úvod:

Stručná anotácia

Písomný výstup pedagogického klubu človek a príroda vychádza z potrieb školy, potrieb členov klubu podľa aprobácie. Členmi klubu sú vyučujúci prírodovedných predmetov: biológia, chémia a geografia. Pedagogický klub sa stretával v pravidelných intervaloch a pracoval podľa vopred vypracovaného plánu práce.

Kľúčové slová

Kľúčové kompetencie, prírodovedné kompetencie, vyučovací proces, praktické úlohy, experiment, motivácia, jednoznačnosť testových úloh, bádateľské metódy vyučovania, didaktická hra vo vyučovacom procese, exkurzia a prostriedok dopĺňujúci vyučovací proces, rámcové učebné plány, prierezové témy, profil absolventa, dôležitosť výmeny skúsenosti medzi členmi klubu.

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Témou písomného výstupu v druhom polroku školského roka 2020/2021 je *bádateľsky orientovaná výučba prírodovedných predmetov (biológie, chémie a geografie)*

Jadro:

Popis témy/problém

Bádanie z pohľadu vedy súvisí s rozličnými postupmi, ktorými vedci skúmajú svet okolo nás a prezentujú svoje vysvetlenia získané na základe vedeckých dôkazov vyplývajúcich z ich práce.
Bádanie z pohľadu žiaka súvisí s aktivitami, prostredníctvom ktorých si žiaci budujú poznatky a porozumenie vedeckých ideí ako aj pochopenie toho, ako vedci svet okolo nás skúmajú.

- Teoretické východiská BOV – konštruktivizmus, úrovně bádania, päťfázový učebný cyklus, rola učiteľa a žiakov v BOV.

- Učiteľ ako implementátor bádateľských aktivít – sprístupnenie a praktická realizácia bádateľských aktivít pre vybrané témy všeobecnej, anorganickej a organickej chémie. Bádateľsky orientovaná výučba Projektové vyučovanie
- Optimalizácia bádateľských aktivít.
- Učiteľ ako tvorca bádateľských aktivít – nácvik tvorby bádateľských aktivít podľa stupňov bádania a päťfázového učebného cyklu pre témy chémie, biológie a geografie.

Ako učiť bádateľským spôsobom? Ak učíme bádateľským spôsobom, so žiakmi realizujeme aktivity, prostredníctvom ktorých si žiaci osvojujú poznatky a porozumenie vedeckých ideí, pričom postupujú podobným spôsobom ako vedec vo svojej práci. Ako postupovať pri realizácii bádateľsky orientovaných vyučovacích hodín? Ako postupuje učiteľ, ak chce učiť bádateľským spôsobom? Treba povedať, že neexistuje jediný model, ako má prebiehať vyučovanie bádáním.

Jeden z populárnych modelov s dôrazom na konštruktivistické princípy a na hodnotenie prvotných poznatkov zahŕňa 5 fáz:

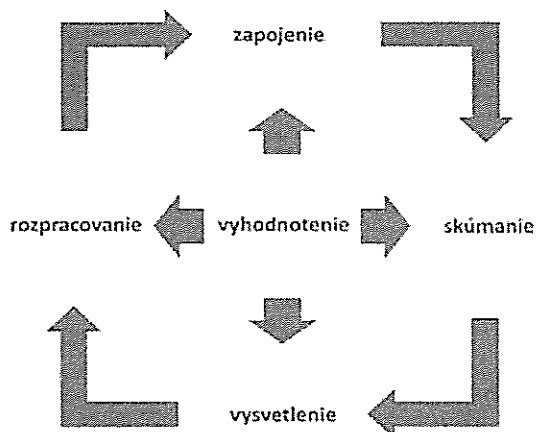
1. Zapojenie a zisťovanie (Engage/Elicit) – v tejto úvodnej fáze učiteľ sa snaží vzbudiť záujem a motivovať žiakov na skúmanie prezentovaného javu. Učiteľ môže v tejto fáze zisťovať prvotné poznatky žiakov a ich predstavy môže zozbierať a zaznamenať a identifikovať prípadné miskoncepce.

2. Skúmanie (Explore) – je fáza, keď učiteľ žiakov zapojí do procesu bádania. Žiaci realizujú aktivity, pričom formulujú otázky a hypotézy na testovanie, navrhujú a realizujú skúmanie, zbierajú dáta, ktoré vhodným spôsobom usporiadajú a hľadajú súvislosti, spolupracujú v skupinách.

3. Vysvetlenie (Explain) – v tejto fáze sa pozornosť žiakov sústreďí na určitý aspekt, ktorý bolskúmaný. Učiteľ zdôrazní získané poznatky, zavedie nejaký pojem a žiaci ho vysvetľujú. Učiteľ diskutuje so žiakmi o získaných výsledkoch, pomáha ich formulovať vedecky správnym jazykom (napr. v podobe zákona, teórie) tak, aby žiaci dokázali správne opísať, čo zistili. V tejto fáze sa učiteľ snaží konfrontovať získané výsledky s prvotnými poznatkami a prípadnými miskoncepami, ktoré boli identifikované v prvej fáze.

4. Rozpracovanie/Rozšírenie (Elaborate/Extend) – v tejto fáze učiteľ pomáha žiakom rozšíriť a aplikovať získané poznatky na nové situácie. Táto fáza napomáha zovšeobecneniu získaných poznatkov, pričom žiaci modifikujú svoje prvotné predstavy o študovanom jave. Žiaci môžu realizovať ďalšie aktivity.

5. Vyhodnotenie (Evaluate) – táto fáza je zameraná na formulovanie otázok zameraných na rozvoj vyšších poznávacích funkcií a tým má pomôcť žiakom rozvíjať schopnosti posudzovať, analyzovať a vyhodnocovať výsledky svojej práce. V tejto fáze učiteľ hodnotí úroveň porozumenia pojmov a získané zručnosti so zastúpením formatívneho aj sumatívneho hodnotenia.



· Pätfázový model učenia

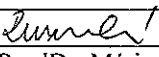
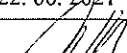
Záver:

Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov

Odporúčania, ktoré vyplynuli z diskusie členov klubu :

- ✓ *Pri vzájomnom porovnaní tradičného a bádateľského prístupu k vyučovaniu je dôležité poznamenať, že tieto dva spôsoby sa celkom nevyklučujú a je potrebné ich navzájom kombinovať a vhodne dopĺňať*
- ✓ *Bádateľské aktivity nemusia vždy súvisieť s experimentovaním v laboratóriu. Žiaci môžu riešiť výskumný problém aj inými metódami, napr. vyhľadáním informácií v rozličných zdrojoch alebo štúdiom situácií a použitím analógií a konštruovaním modelov.*
- ✓ *V školách často byť dobrým učiteľom znamená to, že má v triede ticho a disciplínu. Ak sa však realizuje bádanie, v triede býva zvyčajne rušno. Ako rastie žiacka zainteresovanosť do riešeného problému, zvyčajne narastá aj potreba riadiť a ovládať žiakov v triede. Je prirodzené, že počas bádateľsky orientovanej vyučovacej hodiny má učiteľ pocit, že nemá triedu celkom pod kontrolou.*
- ✓ *Veľa učiteľov stredných škôl považuje za najefektívnejšie metódy výklad a diskusiu/rozhovor so žiakmi. To nie je vôbec prekvapivé, keďže väčšina učiteľov sama absolvovala takýto spôsob výučby. Učitelia sa tiež často sťažujú na nedostatok času, čo im bráni v uplatňovaní bádateľského prístupu vo vyučovaní. Preto je dôležité sa sústrediť na podstatné pojmy a témy a využívať čas efektívnym spôsobom.*
- ✓ *Výsledky bádateľsky orientovaného vyučovania sa dajú hodnotiť, ale na hodnotenie je potrebné použiť alternatívne hodnotiace nástroje. Napríklad test s voľbou odpovedí asi nebude vhodným nástrojom hodnotenia bádateľských zručností. Bádateľsky orientovaní učitelia sa skôr orientujú na portfóliá a sebahodnotiace techniky.*

Ak budeme na prírodovedných predmetoch prostredníctvom metód výučby a hodnotenia dávať žiakom signály, že dôležité sú hlavne fakty v učebnici, ich bádateľské zručnosti a schopnosti sa pravdepodobne prestanú rozvíjať, ak nežijú z tohto pohľadu doma vo veľmi podnetnom prostredí. Preto je z hľadiska prírodovedného vzdelávania esenciálne poskytovať v škole príležitosti na zmysluplné využívanie bádateľských zručností, t. j. nástrojov na získavanie odpovedí nielen na otázky učiteľa, ale hlavne na vlastné otázky žiaka.

| | |
|-----------------------------------|---|
| 11. Vypracoval (meno, priezvisko) | RNDr. Dagmar Ružinská |
| 12. Dátum | 21. 06. 2021 |
| 13. Podpis |  |
| 14. Schválil (meno, priezvisko) | PaedDr. Mária Kašaiová |
| 15. Dátum | 22. 06. 2021 |
| 16. Podpis |  |