

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 sv. Moniky, Prešov
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania v Gymnáziu sv. Moniky v Prešove zlepšením čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011W807
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub pre prírodovednú gramotnosť
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	11.4.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Moniky
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Kamenská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gymonika.sk

11. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia: Témou stretnutia členov Klubu prírodovednej gramotnosti boli „Metódy a organizačné formy výučby“ a následná diskusia o možnostiach efektívnejšieho a dôraznejšieho rozvoja prírodovednej gramotnosti žiakov v procese vzdelávania.

Dnešné deti majú k dispozícii obrovské množstvo informačných zdrojov a preto suché poskytovanie informácií verbálnou formou je pre nich nezaujímavé. Ak sa pre deti pripravujú hodiny plné činnosti, teda aktivít rozumne rozložených v čase a dobre zorganizovaných, obohatia ich takéto hodiny oveľa viac ako len verbálne predkladanie informácií učiteľom. Najmä činnostné prístupy, zážitkové učenie v škole umožňujú učiteľovi pripraviť hodiny, ktoré žiaci zrealizujú inak, ako klasickými metódami učenia. Žiaci musia zaujať tvorivý postoj k riešeniu problémov, tvoriť nápady, návrhy a závery z pozorovaní a pokusov, pripravovať prezentácie, plagáty, referáty, diskusné príspevky, demonštračné pokusy,

fotografie, videá, filmy, workshopy. Aj keď takéto vyučovacie hodiny si vyžadujú od učiteľa časovo náročnú domácu prípravu, žiaci na hodinách nielen pracujú, zvažujú, analyzujú, dokazujú, „bádajú“, ale hlavne učia sa kriticky myslieť. Prácou s textami sa zdokonalia v čitateľskej gramotnosti. Pokusmi, dôkazmi, pozorovaniami si rozvíjajú prírodovednú gramotnosť. Preto aj my sme sa vybrali po tejto línii a zamerali sme sa na netradičné formy a metódy vyučovania. Chémiu považujeme za vedu na tieto aktivity „priam stvorenú“.

klúčové slová: ciele vyučovania, metódy, formy, zážitkové učenie, činnostný prístup

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

- Vymedzenie kompetencií, ktoré chceme získať a rozvíjať,
- metódy činnostného prístupu,
- formy vyučovania,
- porovnanie tradičného vyučovania so zážitkovým.

V úvode pedagogického klubu sa členovia pre prírodovednú gramotnosť vyjadrili k danej téme z hľadiska svojich skúseností s organizáciou a realizáciou vyučovacích hodín. Vymedzili sme nasledujúce klúčové kompetencie, ktoré chceme rozvíjať:

Žiak vie :

- správne používať základné pojmy, definície a vie ich používať v správnom kontexte
- popísať a popripade načrtnúť objekt, systém alebo jav, ktorý pozoruje podľa skutočnosti, modelu alebo nákresu
- nájsť spoločné a rozdielne vlastnosti látok, predmetov alebo javov,
- vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov,
- v jednoduchých prípadoch predpovedať, čo sa v určitej situácii stane,
- rozhodnúť, či za určitých okolností je daný jav možný alebo nie,
- zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu,
- navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav,
- vie určiť hodnotu niektorých veličín z grafu,
- vie uviesť príklady aplikácie určitých prírodných javov.

Metódou vyučovania rozumieme cieľavedomý, koordinovaný a zámerný postup, ktorým sa podľa princípov pedagogiky a didaktiky realizuje výchovno-vzdelávací proces orientovaný na dosiahnutie vytýčených cieľov. Vyučovacie metódy možno rozdeliť podľa päť základných kritérií:

- didaktický aspekt – slovné, názorno-demonštračné, praktické metódy
- psychologický aspekt – reprodukčné – zamerané na pamäťové vedomosti a zručnosti
 - produkčné – podporujú samostatnosť a tvorivosť žiakov
- logický aspekt – indukcia, dedukcia, analyticko-syntetická, porovnávací metóda, analógia
- procesuálny aspekt – motivačné, expozičné, fixačné, diagnostické, aplikačné metódy
- organizačný aspekt – metódy sprostredkovania nových poznatkov, metódy pozorovania, metódy porovnávania, metódy samostatnej práce žiakov, metódy bádateľské a výskumné, metódy pedagogického merania, štatistické metódy

V posledných rokoch 20. storočia sa hľadajú rôzne tzv. alternatívne metódy, ktoré umožňujú aktivitu žiakov aj pri plánovaní vyučovacieho procesu, odbúravajú strach, vytvárajú priestor pre tvorivosť žiakov a vedú k vlastnej zodpovednosti žiaka. Pri voľbe vhodnej metódy prihliadame na didaktické zásady, ciele vyučovacej jednotky, učivo, materiálo-technické vybavenie, predpoklady žiakov, možnosti učiteľa. Existuje množstvo aktivít, pomocou ktorých sa dajú hodiny chémie zmeniť na tvorivejšie a zábavnejšie. Vedomosti by mali žiaci získavať aktívnym poznávaním – psychickými a pohybovými činnosťami. Činnostné prístupy sa orientujú na zážitkovú sféru žiaka a jeho výchovné hodnoty. V praxi to znamená hovoriť so žiakmi o tom, ako ich učivo zaujíma, v akých súvislostiach sa s ním už stretli, čo im spôsobuje pri učení problémy, ako možno učivo využiť v živote. Metódy činnostného vyučovania:

- a) Práca s textom – vyhľadávanie informácií o danej téme bez úvodného výkladu, alebo vyhľadávanie doplňujúcich informácií z literatúry a internetu, ich spracovanie do prezentácií, posterov, referátov, bannerov, miničasopisov.
- b) Práca v skupinách pomocou rôznych inovatívnych metód – rolové hry, kolotoč.
- c) Žiacke minikonferencie na určenú tému.
- d) Projekty jednotlivcov alebo skupín vo forme mesačných či ročníkových prác.
- e) Domáce pokusy pripravené žiakmi a prezentované pred spolužiakmi ako demonštračné pokusy, formou prezentácií v podobe fotografií alebo videoprojekcií, či animácií
- f) Žiacke pokusy realizované priamo na hodine podľa postupov v učebnici alebo inej dostupnej literatúre vhodne zvolené pre preberané témy.
- g) Tvorba pre chémiu netypických foriem výstupov z hodín - výtvarných (netradičné pojmové mapy, kreslené vtipy, grafy, diagramy), literárnych (protokoly z labora-

tórnych prác, básničky, rozprávky, cinquain, hádanky, prešmyčky, epigramy, krížovky, hlavolamy), praktických (pomôcky vyrobené žiakmi).

Zážitkové vyučovanie môžeme využívať v rôznych fázach vyučovacieho procesu, nielen v motivačnej a expozičnej fáze. Príkladom na využitie vo fáze fixácie napríklad pri opakovaní tematického celku pred opakovacím testom je metóda - Farebný kolotoč:

Témy na opakovanie napíšeme na veľké papiere, ktoré sú rozložené po celej triede. Počet tém sa musí zhodovať s počtom skupín. Každá skupina má svoju farbu, ktorou je vyznačená jej pridelená téma a ktorou bude robiť zápisy do tém ostatných skupín pri rotácii. Každá skupina sa postaví pred svoj hárok. Má minútu na to, aby o téme napísala toľko, koľko vie. Učiteľ naznačí uplynutie času a skupina sa presunie k ďalšej téme, má dve minúty na to, aby si prečítala a prediskutovala odpoveď predchádzajúcej skupiny. Ku každej informácii, s ktorou súhlasí dá plus (+), s ktorou nesúhlasí dá otáznik (?). Potom majú skupiny minútu na doplnenie informácii a prejdú k ďalšej téme. Rotácia sa ukončí vtedy, keď sa skupiny vrátia k svojej téme, k svojej farbe.

Využitie metódy v tematickom celku „Bielkoviny“ pri záverečnom opakovaní. Podľa popísanej metódy pripravíme hárky s názvami: aminokyselina, peptidová väzba, polypeptid, L- a D-rad, sekundárna štruktúra bielkovín, denaturácia, fibrilárna bielkovina. Triedu rozdelíme na 7 skupín, skupinám rozdelíme farby a témy a vysvetlíme žiakom postup pre spracovanie zapísaných tém pomocou referátu v kolotoči. Hárky rozložíme po triede a skupiny sa presúvajú k jednotlivým častiam kolotoča, kým neprejdú všetky hárky. Rotácia sa ukončí vtedy, keď sa skupiny vrátia k svojej téme, k svojej farbe. Po prediskutovaní svojej témy v skupine sa snažia interpretovať zapísané informácie stručne pred ostatnými skupinami. Takáto forma opakovania nedovolí nikomu byť pasívnym.

Vyučovací proces má nielen svoju obsahovú, komunikatívnu, procesúlnu, ale tiež organizačnú stránku, pretože vyučovanie sa uskutočňuje v určitých organizačných formách. Klasifikácia organizačných foriem:

- a) Podľa počtu žiakov – individuálne, hromadné, zmiešané
- b) Podľa miesta realizácie – školské (trieda, laboratórium) a mimoškolské (samoštúdium, domáca príprava, exkurzia, vychádzka,...)
- c) Podľa stupňa samostatnosti žiakov – individuálna, skupinová a frontálna práca žiakov
- d) Podľa dĺžky trvania – vyučovacia hodina, dvojhodinová a viachodinová

vyučovacia jednotka

e) Podľa rozdelenia rolí medzi učiteľa a žiakov – riadené a otvorené vyučovanie.

Je samozrejme, že zážitkové vyučovanie je veľmi výhodné realizovať na laboratórnych cvičeniach pri rôznych experimentoch.

V závere stretnutia sme uvažovali o prínose zážitkového vyučovania. Pri porovnaní takéhoto vyučovania s klasickým frontálnym vyučovaním, v klasickom vyučovaní sa učí len žiak, vyučujúci rozdeľuje úlohy a informácie, ide o vyučovanie „na predpis“ s malou šancou na interakciu, zručnosti nemôžu byť aplikované okamžite v reálnom prostredí. V činnostne orientovanom vyučovaní učiaci aj vyučujúci sú aktívne zaangažovaní vo vyučovacom procese, vyučovanie je vnímané ako prirodzený proces cez interakciu, technické a organizačné zručnosti sa učia a sú praktizované spolu, žiaci majú príležitosť na pozitívne zážitky z učenia – radosť z učenia, zvyšuje sa motivácia, súvislosti medzi čiastkovými informáciami a realitou sú jasnejšie rovnako. Diskutovali sme aj o medzipredmetových vzťahoch a možnosti uplatnenia týchto metód vo všetkých prírodovedných predmetoch.

13. Závěry a odporúčania:

Z horeuvedeného vyplýva, že zážitkové vyučovanie poskytuje rôzne možnosti rozvíjania tvorivosti s využitím širokého spektra metód a organizačných foriem. Naďalej odporúčame v 3. ročníku pokračovať so žiakmi v tvorbe ročníkových prác, nakoľko projektové vyučovanie patrí medzi vzdelávacie metódy, ktoré podporujú u žiakov riešenie problémov. Podporuje individuálnu aktivitu, rozvíja tvorivosť, vzájomnú komunikáciu, žiaci si ročníkové práce pripravujú počas celého roka a prezentujú ich pred vyučujúcim a spolužiakmi na prezentačných formách hodín a na záverečnom koncoročnom prezentačnom dni. Keďže chémia je experimentálna veda, ktorá skúma vlastnosti látok pozorovaním a pokusmi, hlavným činnostným prístupom je pre chémiu práve experiment. Experimenty na hodinách chémie môžeme robiť ako demonštračné, vykonávané učiteľom, alebo žiacke. Keďže žiaci si lepšie zapamätajú tie, ktoré robia sami, obľúbenejšie sú žiacke pokusy. Nakoľko je to možné, je vhodné pristupovať k vyučovaciemu procesu diferencovane – meniť počty úloh, meniť náročnosť úloh, meniť stupeň pomoci žiakom a meniť metódy a formy práce žiakov.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Martina Pončáková
15. Dátum	11.04.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Pavol Petrovský

18. Dátum	13.04.2022
19. Podpis	

Príloha: Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu