

Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, 085 42 Bardejov
Názov projektu:	Inovujeme a vzdelávame pre prax
Kód ITMS projektu:	312011Z527
Názov pedagogického klubu:	14d Klub učiteľov PrG
Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.01.2023
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, 085 42 Bardejov
Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Emília Priputenová
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://iavpp.spsbj.sk

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE:

Hlavná téma stretnutia: Prírodovedná gramotnosť a informačné a komunikačné technológie. Využitie informačných a komunikačných technológií na tvorbu bádateľsky orientovaných úloh.

Krátka anotácia: Všetci členovia klubu prírodovednej gramotnosti sumarizovali využitie IKT v PrG. Diskutovali o možnostiach tvorby bádateľsky orientovaných úloh z pohľadu učiteľov a žiakov.

Kľúčové slová: prírodovedná gramotnosť, informačné a komunikačné technológie, e-learning (e-vzdelávanie), m-learning, bádateľsky orientované úlohy, autorské nástroje

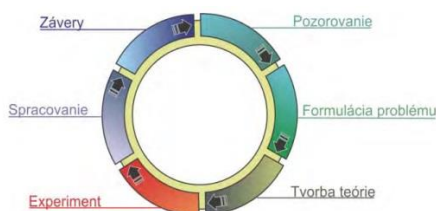
HLAVNÉ BODY, TÉMY STRETNUTIA, ZHRNUTIE PRIEBEHU STRETNUTIA:

Téma stretnutia: PrG a IKT. Využitie IKT na tvorbu bádateľsky orientovaných úloh.

1. Informačné a komunikačné technológie sa stali neoddeliteľnou súčasťou našich životov. Ľuďom šetria čas a uľahčujú prácu nielen v školstve, ale vo viacerých pracovných odboroch (zdravotníctvo, doprava, priemysel, stavebníctvo, atď...). Na pojem bádanie v prírodovednom vzdelávaní môžeme nazerať prinajmenšom z troch hľadísk (Minnerová, 2010):
 - bádanie z pohľadu vedy súvisí s činnosťami, ktorú realizujú vedci (napr. realizácia výskumu vedeckými metódami),
 - bádanie z pohľadu žiaka súvisí so spôsobom, akým sa žiaci učia (napr. aktívne bádajú tým, že premýšľajú, skúmajú určitý jav alebo problém, pričom často odzrkadľujú postupy používané vedcami),
 - bádanie ako pedagogický prístup k vzdelávaniu, ktorý realizujú učitelia.

„Žiaci na všetkých úrovniach prírodovedného vzdelávania by mali mať dostatok príležitostí realizovať bádanie a rozvíjať schopnosti myslieť a konať bádateľským spôsobom, t. j. formulovať otázky, plánovať a realizovať skúmanie, používať vhodné prostriedky a postupy na zber dát, kriticky a logicky rozmyšľať o súvislostiach medzi výsledkami a vysvetleniami, konštruovať a analyzovať alternatívne vysvetlenia a argumentovať.“ (National Science Education Standards, s. 105)

2. Členovia PrG sa zišli, debatovali a zhodli, že na našej škole pomocou IKT riešime bádateľsky orientované úlohy, ktoré umožňujú spoluprácu žiakov, vo dvojiciach alebo v skupinách. Pri skupinovej práci žiakov by žiaci mali byť schopní vysvetliť, opísať a predviesť svoj vytvorený výsledok či už v podobe prezentácie, programu, riešenia. Počas práce na úlohách je potrebné rozvíjať u žiakov diskusiu správnymi zvolenými otázkami a dať im možnosť vyjadriť svoje nápady alebo postrehy. Takýmto spôsobom je rozvíjané kritické myslenie žiakov.



Obr. Zobrazuje zjednodušený 6-stupňový model bádania (Betapartners, 2009)

3. Členovia PrG určili za najpreferovanejší spôsob využitia IKT v našej škole „**Technológiou podporovanú výučbu**“, ktorú charakterizujú tieto znaky:
 - študenti sa majú možnosť často stretávať s vyučujúcim,
 - dopĺňa (a v podstate sa podriaďuje) tradičnú formu tried,
 - môže nahradiť materiály pre študentov, predtým dodávané v klasickej forme učebníc, papierových kópií a pod. Typicky to znamená uverejňovanie osnov, odkazov a ďalších materiálov pre výučbu on-line (materiály sú prístupné prostredníctvom lokálnej počítačovej siete či internetu).
 - vyučujúcim vedené stretnutia sú naživo, v klasických triedach,
4. Členovia PrG sa tentoraz v debata zamerali viac na pohľad učiteľa a jeho využitie IKT pri tvorbe bádateľských úloh. IKT je možné využiť vo vzdelávaní:
 - ak dokážu poskytovanými vlastnosťami a funkciami nahradiť existujúce riešenie
 - ak existuje model, ktorý sa dá realizovať v digitálnej podobe
 - vzdelávací proces je ťažko formalizovateľný – vplyvom ľudského faktora, preto v súčasnosti nie je možné úplne formalizovane modelovať vzdelávanie (aj keď existujú pokusy napr. EML)
 - ak sú splnené technické požiadavky (hardvérové a softvérové vybavenie)
 - ak existujú pedagogické predpoklady (kvalifikačné predpoklady z daného odboru, IKT kompetencie)
5. Ďalej sa členovia PrG zhodli na základnom hodnotení bádateľských úloh v týchto základných princípoch: zdôraznenie predností splnenej úlohy,
 - komentár k spracovaniu úlohy s informáciou, či bola úloha splnená bez pripomienok alebo či je potrebné niečo prepracovať/doplniť.

- informácia spätnej väzby o priebehu štúdia je nevyhnutnou podmienkou učenia pomocou IKT
 - hodnotenie úlohy má obsahovať podrobný komentár, ktorý jednoznačne vysvetľuje, kde urobil študujúci chybu a čo si má zopakovať, aby úlohu splnil v požadovanej miere
 - pokiaľ študent opakovane nedostatočne vypracuje úlohu, je vhodná osobná konzultácia, pri ktorej sa vyjasnia sporné otázky, aby bol potom schopný vypracovať úlohu v požadovanej kvalite
6. Členovia PrG sa zhodli, že do IKT sú zavádzané stále nové a nové spôsoby učenia ako sú e-learning (e-vzdelávanie) alebo m-learning (mobilné vzdelávanie), ktoré využívajú ako učitelia, tak aj žiaci napríklad pri samoštúdiu doma a mimo školy. Tieto nové formy umožňujú efektívnejší a individuálnejší spôsob prijímania informácií a teda zefektívňujú učenie sa ako také.
- Využitie IKT vo výučbe vieme rozdeliť podľa toho, či sa prostriedky IKT vo výučbe používajú ako učebná pomôcka (väčšia časť výučby je vykonávaná klasickým spôsobom), alebo sú prostriedky IKT priamo prostriedkom, prostredníctvom ktorého výučba prebieha. IKT je možné využiť:
- Ako nástroj výučby, (napr. Edupage, autorské nástroje – GeoGebra, MS Office, Office 365, m-learning, e-learning,...)
 - Ako nástroj na hodnotenie vyučovacieho procesu a žiakov, (napr. Edupage, Office 365, odborné graf. programy – AutoCAD, CENKROS4,...)
 - Ako prostriedok na hodnotenie procesu a žiakov. (Edupage, školský software,...)
- Začínajú nahrádzať materiály pre študentov, predtým dodané v klasickej forme učebníc, papierových kópií, výkresov a pod. Súčasné dopĺňanie takýchto materiálov sa prispôbuje (v podstate sa podriaďuje) tradičnej forme tried. Nie je ešte prevládajúce, ale je to otázka času v závislosti od učebných návykov žiakov.
7. Členovia klubu prírodovednej gramotnosti sa zhodli na tom, že IKT v tvorbe bádateľských úloh je dnes nevyhnutné pri dosahovaní lepších výsledkov u žiakov. Zároveň sa IKT stalo súčasťou príprav učiteľov a ostáva pomôckou nielen v procese vyučovania, hodnotenia, ale vedie a na napomáha aj v záverečnom ročníkovom hodnotení žiakov. IKT zároveň sa neustále rozširuje, preto je dôležité pravidelné vzdelávanie a doškoľovanie sa učiteľov, čo je časovo aj finančne dosť náročné.
8. Záver

ZÁVERY A ODPORÚČANIA:

Odporúčame, aby sa členovia klubu, ktorí sa v rámci tejto témy vzdelávali, podelili so svojimi skúsenosťami s ostatnými členmi.

- 1) Zhrnutie a plánovanie činností do ďalšieho obdobia, záver porady
- 2) Zhrnutie činnosti: PrG a IKT. Využitie IKT na tvorbu bádateľsky orientovaných úloh.
- 3) Plánované činnosti: PrG a IKT. Práca s tabuľkami, grafmi – tvorba testov.
 - a) Záverečné uznesenia: Členovia PK získané poznatky zapracujú do svojho edukačného procesu v oblasti rozvoja prírodovednej gramotnosti.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Emília Priputenová
Dátum	10.01.2023
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Jaroslav Bujda
Dátum	10.01.2023
Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu.