

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, Šrobárova 1, 042 23 Košice
4. Názov projektu	Inovácia vzdelávania za účelom zlepšenia čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U464
6. Názov pedagogického klubu	Klub matematickej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	8.12.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Online v Teams
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Ladislav Spišiak
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://www.srobarka.sk/inovacia-vzdelavania-za-ucelom-zlepsenia-gramotnosti/

11. Manažérske zhrnutie:

Krátka anotácia:

Význam interaktívnych metód a postupov v modernej výučbe.

Informačno-komunikačné technológie ako neodmysliteľná súčasť práce s interaktívnymi metódami. Peer instruction (PI), vyučovacia interaktívna metóda, ktorá podporuje interakciu v triede a umožňuje zapájať žiakov žiakov do riešenia problémov. Just-in-time teaching (JiTt), vhodný doplnok metódy PI.

Kľúčové slová:

Interaktívne metódy, Peer instruction, Just-in-time teaching, flipped learning

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

Účastníci stretnutia si pripomenuli podstatu niektorých interaktívnych metód a postupov výučby v spojitosti so sťažnými podmienkami dištančného vzdelávania. Rozdiskutovali skúsenosti s ich aplikáciou vo vlastnej výučbe prírodovedných predmetov. Zároveň zhodnotili ťažkosti a problémy ich používania v súčasných podmienkach KOVID 19. Vymieňali si skúsenosti z použitia rôznych metód a postupov vo výučbe realizovanej dištančným spôsobom.

Metóda Peer Instruction

Vyučovacia metóda Peer Instruction (ďalej PI) bola vyvinutá autorom Ericom Mazurom v 90-tych rokoch minulého storočia pre výučbu základných kurzov prírodovedných predmetov na Harvardskej Univerzite. Vyučovanie je založené na vzájomnej pomoci medzi spolužiakmi. Učenie pomocou tejto metódy pozostáva z úvodného samostatného oboznámenia sa s učivom (samostatné preštudovanie si nasledujúceho učiva) pred vysvetľovaním. Priamo pred vysvetľovaním nového učiva nasleduje úsek kladenia niekoľkých otázok, pomocou ktorých učiteľ zistí, kde je potrebné pri vysvetľovaní najviac zamerať svoju pozornosť, kde majú žiaci najväčšie medzery. Po tejto časti nasleduje výklad nového učiva, ktoré je rozdelené do niekoľkých modulov. Každý modul, pri ktorom učiteľ preberá nové učivo, trvá približne 5 až 10 minút, a to podľa jeho náročnosti. Po skončení modulu nasleduje tzv. konceptuálna otázka (s výberom odpovede) zameraná na nové preberané učivo. Otázky sú vo forme online odpovedania. Žiaci odpovedajú pomocou elektronického hlasovacieho zariadenia. Najdôležitejším faktorom, ktorý ovplyvňuje efektivitu tejto metódy, sú správne zvolené a naformulované konceptuálne otázky, ktoré sú zamerané na nové preberané učivo. Po odpovediach nasleduje vzájomná diskusia medzi žiakmi, kde sa postupne vyjadrujú k správnosti, resp. nesprávnosti ich odpovedí na pripravené konceptuálne otázky. Nasleduje ďalšie odpovedanie.

V prípade, že nastane výrazný posun správnych odpovedí k vopred stanovenej hranici, nasleduje 2 až 3 minútové zhrnutie nového preberaného učiva. Učiteľ následne pokračuje ďalším takto pripraveným modulom. Ak nastane situácia, kde žiaci nedosiahnu minimálnu učiteľom stanovenú hranicu, nastáva po druhom odpovedaní ďalšia vzájomná diskusia za intenzívnejšej účasti učiteľa.

Metóda Just in Time Teaching

Táto interaktívna metóda je v určitých bodoch veľmi podobná metóde Peer Instruction. Tvorcami (autormi) sú G. Novák a A. Gavrin z Indiana University v USA. Just in Time Teaching (ďalej JiTT) je výučbová metóda založená na interakcii medzi vypracovaním tzv. web úloh a následnom aktívnom vyučovaní (active learning) na vyučovacej hodine. Ako sme už spomínali, v určitom úseku je podobaná „PI“, a to najmä v prvej fáze učenia. Študenti dostanú pred prednáškou úlohu naštudovať doma študijné materiály, ktorým sa bude vyučujúci na najbližšej prednáške venovať. K týmto materiálom dostanú študenti ešte sériu tzv. zahrievacích otázok, pričom vypracované odpovede zasielajú učiteľovi (prednášajúcemu). Učiteľ dané odpovede analyzuje a na ich výsledkoch postaví najbližšiu expozičnú časť hodiny. Najpodstatnejším znakom a kľúčom k úspešnému a efektívnemu použitiu tejto metódy vo vyučovacom procese je tvorba a vývoj banky úloh, ktoré sú pre žiakov k dispozícii online pred prednáškou. Otázky sú tvorené tak, že nerobia závery a požadujú od žiakov, aby pri ich vypracovávaní vykonali nejakú činnosť (preštudovanie kapitoly, analýza prezentácie, analýza poskytnutého videa, simulácie a pod., ktoré sú úzko prepojené s novým učivom).

Interaktívne metódy JiTT aj PI poskytujú žiakom hodnotnú spätnú väzbu o ich učení v rôznych časoch tohto procesu. JiTT pracuje asynchrónne mimo triedy a PI poskytuje spätnú väzbu v reálnom čase. Tieto metódy spoločne pomáhajú žiakom a učiteľom monitorovať učenie podľa toho, ako sa to deje, čím sa posilňujú výhody tejto spätnej väzby. Kombinácia týchto metód je užitočná na zlepšenie vzdelávania žiakov a rozvoja ich zručností.

Po získaní základných informácií o interaktívnych metódach dostupných na internete, vrátane výsledkov publikovaných výskumov k uvedenej problematike prebiehala diskusia k uvedenej problematike.

Účastníci si tiež vymieňali skúsenosti z využívania interaktívnych metód výučby v prírodovedných predmetoch a používania informačno-komunikačných technológií.

13. Závěry a doporučení:

Pri používaní tradičných metód vo vyučovaní prírodovedných je žiak (na základe medzinárodných výskumov) často pasívnym článkom tohto procesu, nevie si predstaviť súvislosti preberaného učiva a ich následnú aplikáciu v praxi.

Interaktívne metódy výučby vychádzajú predovšetkým z interaktivity medzi učiteľom a žiakmi, žiaci sú riešením nastolených problémov zapájaný do tohto procesu, existuje okamžitá spätná väzba pre zúčastnené strany.

Jednou z prekážok pri aplikovaní pedagogických prístupov, ktoré umožňujú rozvíjať vyššie myšlienkové procesy, kritické myslenie, tvorivosť, bádanie, experimentovanie, využívanie IKT je časová dotácia vo vyučovacom procese.

Moderné interaktívne metódy túto prekážku potláčajú, jedná sa tiež o tzv. **obrátenu výučbu**.

„Obrátenu výučbou, ang. flipped learning, rozumieme model výučby, v ktorom sa priamy výklad vyučujúceho presúva zo skupinového učebného priestoru do individuálneho učebného priestoru a vzniknutý skupinový učebný priestor sa mení na dynamické interaktívne prostredie, kde učiteľ je poradcom študentov, ktorí aktívne aplikujú poznatky a tvorivo sa zapájajú do výučby študovaného predmetu.“

Podľa článku

OBRÁTENÁ VÝUČBA A JEJ EVALVÁCIA POMOCOU CEQ

Tvorivý učiteľ fyziky VIII, Smolenice 7. - 9. apríl 2015

Eva Paňková, Jozef Hanč

Oddelenie didaktiky fyziky, Ústav fyzikálnych vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ján Poradský CSc.
15. Dátum	8.12.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Ladislav Spišiak
18. Dátum	12.12.2020
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu online v Teams.