

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Stredná priemyselná škola strojnícka, Komenského 2, Košice
4. Názov projektu	Rozvíjanie gramotnosti - v praxi cesta k úspešnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011AGT4
6. Názov pedagogického klubu	PK informatiky a finančnej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	24. 05. 2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	kabinet č. 309
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Poráziková Alena
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	http://priemyslovka.sk/pedagogicke-kluby/

11. Manažérske zhrnutie:

Krátka anotácia:

Možnosť uplatnenia konštruktivistického prístupu k vyučovaniu programovania.
Diskusia a výmena skúseností medzi pedagógmi.

Kľúčové slová:

konštruktivizmus, výuka programovania, výmena skúseností

Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Téma stretnutia:

Programujeme v PYTHONE

Na úvodnom stretnutí členov klubu k téme „Programujeme v Pythone“ sa členovia klubu oboznámili s metódou konštruktivismu, ako jednej z metód prispievajúcich k modernizácii vyučovania a skvalitneniu výučby na stredných školách. Konštruktivistické koncepcie sa usilujú prekonať klasické, tradičné vyučovanie, ktorého znakom je odovzdávanie učiva učiteľom v konečnej, definitívnej podobe. Uplatnenie tejto metódy prispieva k aktivizovaniu poznávacích procesov žiaka a vedie k rozvoju jeho samostatnosti, predstavivosti, fantázie, logického myslenia a tvorivosti. Práve úlohou výučby programovania na škole je rozvoj uvedených aspektov výučby.

Podstata konštruktivistického prístupu k vyučovaniu spočíva v tom, že žiaci sa k podstatným pojmom a vzťahom medzi nimi dopracovávajú vlastným skúmaním a objavovaním. Cieľom výučby teda nie je odovzdávanie hotovej informácie. Úlohou učiteľa nie je poskytovať fakty, ale ukázať spôsob, ako budovať poznatky. Teória konštruktivismu spočíva v tom, že žiak sám konštruuje svoje poznanie a učiteľ mu môže iba pripraviť vhodné podmienky na to, aby uňho tento proces učenia mohol prebiehať vhodným spôsobom. Učiteľ v konštruktivisticky poňatom procese vyučovania pôsobí najmä ako facilitátor, teda uľahčovateľ žiakovho učenia. Pomáha žiakovi, keď žiak o to požiada, vedie ho na ceste poznávania, ale nemôže zaňho skonštruovať žiadané vedomosti. K tým sa musí žiak vlastnou aktivitou dopracovať sám.

Aby bol konštruktivistický prístup k vyučovaniu efektívny, je potrebné dodržiavať časovú postupnosť istých krokov – fáz konštruktivistickej výučby:

1. Prieskumné činnosti

Skúmanie údajov alebo pozorovanie záhadnej udalosti žiakmi.

2. Hľadanie zákonitostí a vytváranie hypotéz

Snaha zmysluplne získané údaje vysvetliť prostredníctvom hľadania pravidelností a vytvárania hypotéz (predpokladaných riešení predloženého problému).

3. Overenie hypotézy

Skúmanie ďalších údajov za účelom overenia hypotézy a zistenia, či sú nájdené zákonitosti a kategórie aj po preskúmaní ďalších údajov platné.

4. Formulácia pojmov alebo zovšeobecnení

Žiaci na základe získaných informácií (výsledkov svojho skúmania) formulujú závery. Učiteľ vedie diskusiu a udeľuje žiakom slovo.

5. Metakognícia

Skúmanie myšlienkového postupu, ktorý bol použitý pri hľadaní zákonitostí a formulácii záverov (premýšľanie o spôsobe myslenia). Učiteľ sa pýta žiakov, ako na svoje riešenia prišli. Je dôležité, že takto učiteľ žiakom umožňuje uvedomiť si typy logického myslenia, ktoré sú skryté v ich postupe prítomné.

6. Aplikácia získaných znalostí v novej situácii

Riadené alebo samostatné cvičenia, v ktorých sú „objavené“ pojmy alebo zistenia použité. Druhú a tretiu fázu je možné opakovať toľkokrát, koľkokrát je to nutné. V týchto dvoch fázach je väčšinou efektívne, ak žiaci pracujú v skupinách alebo vo dvojiciach.

Zásady konštruktivistického učenia

1. Žiaci musia mať všetky základné vedomosti a zručnosti potrebné na úspešné zvládnutie úlohy.
2. Žiaci musia presne chápať, čo sa od nich vyžaduje.
 - *Napríklad úloha je jasne a stručne napísaná na tabuli alebo v pracovnom hárku, ktorý má k dispozícii každý žiak, resp. skupina žiakov.*
3. Väčšina žiakov musí byť schopná úlohu splniť.
 - *Žiakom je nutné podľa potreby pomáhať, **nie však vyriešiť úlohu za nich**, ale napr. snažiť sa ich otázkami priviesť k možnému riešeniu.*
4. Prácu žiakov je potrebné pozorne sledovať, prechádzať sa pomedzi skupiny, chvíľami sa pri nich pristavovať a iba počúvať, aká diskusia medzi nimi prebieha, o čom nahlas uvažujú. Slovné zasahovať do práce žiakov v skupinách zo strany učiteľa je vhodné iba v nasledujúcich prípadoch:
 - *Ak žiaci už nevedia, čo majú robiť. Ak učiteľ nezasiahne, môžu vinou neporozumenia stráviť hodiny bezvýslednou prácou. Je možné ich vážovanie posunúť tak, že im budeme klásť otázky.*
5. Zvoliť si takú tému, aby nebolo pravdepodobné, že žiaci budú poznať odpoveď vopred.
 - *Ak sa domnievame, že niektorí žiaci už správne riešenie poznajú, požiadame ich, aby si ho nechali pre seba kvôli ostatným. Žiakom ktorí skoro skončia sa pridáme nejakú náročnejšiu úlohu (najlepšie súvisiacu s danou problematikou).*
6. Poskytnite žiakom dostatok času.
 - *Obvykle postačí zhruba 2-násobok času, ktorý ste pôvodne pokladali za dostatočný.*
7. Na konci zhrnieme všetko, čo sa mali žiaci naučiť.
 - *Predtým by však zástupcovia skupín mali dostať priestor na prezentovanie riešenia každej skupiny pred celou triedou.*
 - *Ak ich závery nie sú celkom správne, v diskusii s triedou ich skorigujeme.*
 - *Nakoniec je dôležité stručné zdrnutie hlavných poznatkov, ku ktorým mali žiaci dospieť a naučiť sa ich.*

Výhody konštruktivistického prístupu

1. Táto metóda je veľmi aktivizujúca a môže byť aj zábavná.
2. Vedie k jasnému pochopeniu učiva prostredníctvom doterajších znalostí a skúseností.
3. Vyžaduje od žiakov myšlienkové pochody vyššieho rádu: riešenie problémov, tvorivé myslenie, analýzu, syntézu, hodnotenie a podobne.
4. Žiaci sú podnecovaní, aby vnímali učenie ako činnosť, ktorú konajú oni sami, než ako niečo, čo na nich robia odborníci.
5. Umožňuje žiakom, aby prežívali radosť z toho, že sami veci objavili alebo riešia, čím zvyšuje ich vnútornú motiváciu.

12. Závěry a doporučení:

- Konstruktivistická výučba má svoje prednosti aj nedostatky. Pozitíva konstruktivistickej výučby spočívajú najmä v tom, že žiaci sa v porovnaní s tradičným vyučovaním učia s väčším záujmom, hodnotí sa aj proces učenia sa, žiaci sa zúčastňujú na svojom hodnotení, sú rozvíjané kľúčové kompetencie žiakov, a to komunikačné, interpersonálne a kognitívne. Tento prístup však nie je možné uplatňovať na každej vyučovacej hodine. Je veľmi náročný na prípravu učiteľa a ľahšie sa aplikuje pri vyučovaní menších skupín, než pri hromadnej výučbe v klasickej triede.

13. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Poráziková Alena
14. Dátum	24. 05. 2021
15. Podpis	
16. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Friga Rastislav
17. Dátum	26. 05. 2021
18. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu