

## 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	Súkromná stredná odborná škola polytechnická DSA, Novozámocká 220, Nitra
4. Názov projektu	Prepojenie teórie s praxou – vzdelávanie 4.0
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ACZ5
6. Názov pedagogického klubu	Finančná a matematická gramotnosť v bežnom živote – prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	16.06.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SSOŠ polytechnická DSA, Novozámocká 220, Nitra
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Staňová
10. Odkaz na webovú stránku zverejnenej správy	<a href="https://sospnitra.edupage.org/">https://sospnitra.edupage.org/</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia nášho klubu diskusia o možných aplikáciách kognitívnych metód pri rozvoji a zvyšovaní úrovne finančnej a matematickej gramotnosti. Diskusia bola zameraná na využitie kognitívnych a analytických metód pri tvorbe inovácií v oblasti fyziky, matematiky a efektivity prevádzky. Na záver stretnutia sme tvorili pedagogické odporúčanie.

Kľúčové slová: kognitívne metódy, finančná gramotnosť, matematická gramotnosť.

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

Hlavné body:

1. Štúdium a analýza odbornej literatúry.
2. Diskusia.
3. Návrhy na implementáciu.
4. Záver a tvorba zhrnutia.

Témy: vzdelávanie 4.0, finančná a matematická gramotnosť

*Program stretnutia:*

1. Práca s odbornou literatúrou- analýza zdrojov.
2. Buzzgroups – diskusia.
3. Brainstorming – kognitívne metódy.
4. Záver a tvorba odporúčania.

### 13. Závery a odporúčania:

Z aktívnej a tvorivej činnosti počas zasadnutia klubu vyberáme:

*Využitie kognitívnych a analytických metód v praxi -OPS*

Príklad: potrebujem určiť tretiu odmocninu z čísla 6, je to moja neznáma a zapísal som ju ako x.

Opäť určím odhad tretej odmocniny :  $1,5 = x_1$

$$x = \sqrt[3]{6}$$

Postup vychádza z Newtonovej metódy dotyčnic a riešenie predstavuje dotyčnicu ku krivke

$$f(x) = x^3 - 6$$

Dosadíme do upraveného rekurentného vzťahu (2)

$$x_{k+1} = 1/3 (2x_k + \frac{a}{x_k^2})$$

$$x_k = x_1, \quad x_{k+1} = x_2$$

$$x_2 = (2 \cdot 1,5 + 6/1,5^2)/3$$

$$x_2 = 1,888888889$$

Žiaci počas aktivity pracovali samostatne v učebni s prístupom na internet. Vyhľadávali informácie, ktoré následne posúdili a vytvorili hodnotiaci záver. Takto spracované informácie nám odovzdajú na kontrolu.

Na ďalšej vyučovacej hodine potom diskutujeme o výsledkoch, ktoré v prácach uviedli. Práce môžu byť rôznej úrovne, niektorí žiaci sa pohybujú len v prvej rovine matematickej gramotnosti a ich výsledky predstavovali prevažne skopírované údaje a informácie z internetu, avšak aj s nimi môžeme diskutovať o algoritmoch, ktoré v práci uvedú. Príklad, ktorý sme si uviedli podrobnejšie, obsahuje jeden významný prvok. Žiak v tomto prípade vypracoval k obom metódam algoritmus v programe Excel. Samostatne preto dokázal vykonať inováciu k danému riešeniu. Schopnosť inovácie je najvyššou úrovňou rozvoja funkčnej gramotnosti. Inovácia predstavuje významnú zmenu pri uplatnení alebo zlepšení produktu našej činnosti. Jednoznačná definícia inovácie pri použití kognitívnych metód neexistuje, ale existujú spoločné znaky inovácií:

- zámerná zmena postupu alebo algoritmu riešenia,
- zmena musí zvýšiť praktické využitie súčasného postupu,
- výsledkom inovácie musí byť technický (celospoločenský) prospech,

- schopnosť byť kreatívny je v spojitosti s úrovňou poznatkov a zručností žiaka.

Napríklad, v rámci uplatnenia prierezovej témy environmentálna výchova na hodine fyziky, môžeme žiakom zadať problémovú úlohu: Fotovoltika - jej (ne) výhody a ďalšie inovačné riešenia v oblasti aplikácie alternatívnych zdrojov energie. Postupujeme nasledovne, pomocou kognitívne metódy T-Graf:

Činnosť učiteľa	Činnosť žiaka
Výklad a diskusia na tému inovácie: Čo je to inovácia? Aké sú spoločné znaky inovácií z rôznych oblastí vedy a techniky? Vysvetlite a nájdite pomenovanie protikladu k inovácií. Ako využívame výsledky inovácií vo svojom živote?	Aktívne sa zúčastňuje na diskusii.
Určí dvojice, v ktorých budú žiaci ďalej pracovať. Úloha prvá: napíšte príklady negatívnych dôsledkov inovácií v oblasti alternatívnych zdrojov energie a opíšte ich. Napríklad: dopad výstavby veterných elektrární na chránené vtáčie územia, vplyv na zdravie človeka.	Žiaci pracujú vo dvojiciach. Zdrojom informácií je internet. Vyhľadávajú a formulujú odpovede na otázky.
Výklad a diskusia na tému: fotovoltika - popis princípu činnosti - opis inovačných riešení v tejto oblasti alternatívnych zdrojov energie	Počúva a zapája sa do diskusie.
Zadá samostatnú prácu Podľa zdroja informácií <a href="http://sgp.undp.sk">http://sgp.undp.sk</a> , pri výrobe 1kWh energie sa vyprodukuje 3,69 kg CO <sub>2</sub> . Uvedený údaj platí pri spaľovaní fosílnych palív. Nájdite rôzne spôsoby ako znížiť množstvo CO <sub>2</sub> uvoľňovaného do ovzdušia.	Pracuje s rôznymi zdrojmi informácií na internete. Tvorí závery z prečítaného textu.

Zhrnutie a vyhodnotenie hodiny, udelenie pochvaly žiakom za aktivitu a nájdenie inovatívnych riešení.	Sebahodnotenie žiakov
<p>Odporúčame pokračovať v zdieľaní príkladov dobrej praxe, využívať aj online priestor k zdieľaniu najlepších pedagogických skúseností.</p>	

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Mária Staňová
15. Dátum	16.06.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Oľga Hodálová
18. Dátum	16.06.2021
19. Podpis	