

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	19.10.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SSOŠ polytechnická DSA, Novozámocká 220, Nitra
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Staňová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://sospnitra.edupage.org/

11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia nášho klubu bola tvorba a analýza Best Practice v oblasti rozvoja finančnej a matematickej gramotnosti. Spoločne sme na predmetnú tému diskutovali, zdieľali naše OPS a na záver stretnutia sme tvorili pedagogické odporúčanie.

Kľúčové slová: Best Practice, finančná gramotnosť, matematická gramotnosť, diskusia.

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

Hlavné body:

1. Debata.
2. Tvorba Best Practice.
3. Zdieľanie návrhov.
4. Záver.

Témy: Prepojenie teórie s praxou, vzdelávanie 4.0.

Program stretnutia:

1. Debatné kolo – výmena skúseností.
2. Spoločná tvorba dobrej praxe – tvorivé písanie.
3. Zdieľanie návrhov na OPS – posledné slovo patrí mne.
4. Záver a tvorba pedagogického odporúčania.

13. Závěry a odporúčania:

Vychádzajúc zo štátneho vzdelávacieho programu sme si uviedli nasledovné kľúčové body pre našu dobrú prax:

Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy:

- rôzne metódy reprezentácie vzťahov
- algebrizácia a modelovanie jednoduchých kvantitatívnych vzťahov – výrazy, vzorce

a nerovnice

- riešenie rovníc a nerovnic využitím vhodného softvéru

Práve zaradením takýchto úloh priblížime matematiku reálnym potrebám praxe a zároveň splníme obsahový štandard štátneho vzdelávacieho programu. Typy úloh – problémových situácií, ktoré žiaci riešia vytvorením matematického modelu môžu byť napríklad:

- optimálny plán montáže,
- optimálne zloženie strojových zostav,
- optimálne plány rozvozu tovaru,
- optimálne umiestnenie výrobní,
- optimálne priradenie,
- najkratšia cesta v grafe,
- optimálny plán projektov.

Ďalšie námety na riešenie problémovej úlohy procesom tvorby modelu pre žiakov študijného odboru mechanik elektrotechnik so zameraním na energetiku:

Začíname úvodným rozhovorom - objasnenie pojmov (evokácia):

Polykryštalické články: základom je kremíková podložka. Články sa skladajú z väčšieho počtu menších polykryštálov. Účinnosť sa pohybuje v rozmedzí 10 - 14 %. Ich výroba je lacnejšia a rýchlejšia ako monokryštalických.

Monokryštalické články: Základom je podobne ako u polykryštalických článkov kremíková podložka. Kryštály sú väčšie než 10 cm a vyrábajú sa ťahaním roztaveného kremíku vo forme tyčí s priemerom až 300 mm. Tie sa potom rozrežú na tenké plátky (podložky). Účinnosť týchto panelov

dosahuje 13 – 17%. Ich výroba je náročná na čas a sú aj drahšie. Avšak vďaka vysokej účinnosti zaberajú potrebujú podstatne menšiu plochu a rovnaký výkonov a lepšie si poradia s horšou orientáciou strechy.

Znenie úlohy / uvedomenie si významu, tvorba modelu:

Podnik vyrába dva typy fotovoltaických panelov – monokryštalické a polykryštalické v dvoch prevádzkach P1 a P2. Za jeden výrobok – monokryštalický panel realizuje zisk 1000 jednotiek a za jeden polykryštalický panel zisk 800 jednotiek. Kapacita prevádzky P1 stačí na výrobu 15 monokryštalických panelov za smenu a 20 polykryštalických panelov za smenu. Kapacita prevádzky P2 je alebo 10 monokryštalických panelov alebo 18 polykryštalických panelov za smenu. Úlohou je naplánovať výrobu tak, aby podnik dosiahol zisk.

Prebieha ďalej diskusia o výsledkoch - prečo je výhodné zamerať sa na výrobu V2 výrobkov. Počet možných riešení pri úlohách na lineárnu optimalizáciu:

- jedno optimálne riešenie pre oba smery optimalizácie,
- riešenie iba pre jeden smer optimalizácie ak je oblasť prípustných riešení neohraničená,
- žiadne riešenie, ak obmedzujúce podmienky nevytvoria prienik – oblasť prípustných riešení,
- nekonečne veľa riešení, ak smernica účelovej funkcie je totožná so smernicou niektorej z obmedzujúcich podmienok.

Odporúčame aj naďalej pokračovať v tvorbe a zdieľaní dobrej praxe.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Mária Staňová
15. Dátum	19.10.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Oľga Hodálová
18. Dátum	19.10.2022
19. Podpis	