

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúcej potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače
4. Názov projektu	Terminus technicus v praxi
5. Kód projektu ITMS2014+	312011AGV9
6. Názov pedagogického klubu	Klub matematickej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	05.04.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ technická Tlmače
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Medzihradská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://soustlmace.edupage.org/text/?text=text/text38&amp;subpage=2">https://soustlmace.edupage.org/text/?text=text/text38&amp;subpage=2</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová: *geometrické útvary, predstavivosť, matematika, odborné predmety, úlohy, prax.*

Stretnutie klubu učiteľov matematickej gramotnosti bolo zamerané na problémy žiakov v matematike pri vnímaní a znázorňovaní geometrických útvarov v odbornej praxi, analyzovanie príčin problémov žiakov pri riešení úloh a na návrhy úloh z odbornej praxe zaraďovaných do tematických celkov z matematiky, taktiež na možnosti používania názorných pomôcok a ich vplyv na rozvíjanie predstavivosti žiakov a transformácie tejto predstavivosti do praktických riešení (nákres geometrického útvaru, výpočty obsahov, objemov...).

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

- Význam geometrických tvarov v odbornej praxi
- Analýza stupňov predstavivosti u žiakov
- Návrhy úloh z odbornej praxe
- Diskusia

Človek sa od narodenia pohybuje v priestore, potrebu geometrie a geometrických predstáv vníma každý z nás. Veľmi dôležité je tiež, aby si vedel predstavovať obraz obklopujúcich predmetov a javov, ktorým sú pocity, vnemy, pojmy či myšlienky. Schopnosť priestorovej predstavivosti je dôležitá, miestami až nevyhnutná pre mnoho oblastí ľudského života. Predstavy stoja na prechode od konkrétneho k abstraktnému poznávaniu a sú súčasne spojivom medzi abstraktným myslením a praktickou činnosťou. A práve preto treba v učebnom procese dbať na to, aby si žiaci utvárali bohaté a správne predstavy. Geometrické predstavy sú výsledkom geometrickej predstavivosti, ktorú chápeme ako schopnosť:

- vnímať geometrický útvar s jeho veľkosťou a polohou v priestore
- predstaviť si útvar v inej polohe, s inými rozmermi, štruktúry a pod.

- znázorniť telesá v rovine, prípadne podľa slovného popisu
- z rovinného obrazu modelovať priestorový útvar

Keďže u dieťaťa stále zohráva významnú úlohu hra, preto je dôležité, aby sa učebné činnosti dopĺňali rôznymi hrovými aktivitami či didaktickými hrami. Prostredníctvom takýchto aktivít žiak ani nepostrehne, že sa učí, rozvíja sa jeho predstavivosť, tvorivosť a myslenie.

Poznávací proces možno rozložiť do piatich úrovní, pričom v každej úrovni je rozpoznateľný spôsob vnímania geometrických pojmov:

- úroveň vizualizácie,
- úroveň analýzy (opisu),
- úroveň neformálnej dedukcie (abstrakcie),
- úroveň dedukcie
- úroveň axiomatizácie

Členovia klubu matematickej gramotnosti skonštatovali, že posledná úroveň predstavivosti našich žiakov je dosiahnutá v ojedinelom počte žiakov. Väčšinou sa podarí na hodinách matematiky limitne uvažovať na štvrtej úrovni (dedukcie). Existujú vhodné obdobia pre rozvíjanie priestorovej predstavivosti. Z prvých týchto období je vek 5-6 rokov a druhým obdobím je vek 11-12 rokov. Keď sa tieto vhodné obdobia premeškajú, stráca sa možnosť rozvinutia uvedených schopností na takú úroveň, ktorú toto obdobie ponúka. Veľakrát sa už ani nedeje. Práve preto, aby do riešenia geometrických úloh bolo zapojených čo najviac žiakov na hodine (týka sa to žiakov, ktorý uvedenú schopnosť geometrickej predstavivosti majú slabo rozvinutú), je nevyhnutné využívať modely daných geometrických útvarov, či už vo forme skutočných modelov, alebo schém a náčrtov použitím prostriedkov IKT. Ďalšou z možností ako u žiakov zvyšovať úroveň priestorovej predstavivosti je spojiť teóriu s praxou prostredníctvom odborného výcviku, kde budú mať žiaci za úlohu vytvoriť rôzne modely geometrických útvarov. Tieto sa spätne môžu využívať ako názorné pomôcky na teoretickom vyučovaní.

### 13. Závěry a odporúčania:

Na zasadnutí klubu v diskusii o danej problematike sa jeho členovia dohodli, že naďalej budú pri vyučovaní využívať modely geometrických priestorových útvarov (ihlan, kužeľ, guľa, valec, hranol, kocka a pod.), pri zostavovaní úloh používať ich spájanie do ďalších geometrických celkov a maximálnou názornosťou viesť žiakov k ich vyriešeniu. Naďalej využívať prostriedky IKT pri znázorňovaní rovinných aj priestorových útvarov a zamerať sa na úlohy súvisiace s odbornou praxou. (Např. umiestnenie maximálneho počtu debien tovaru do priestorov kamióna, vypočítanie potrebného počtu plechových polotovarov na oplechovanie drevenej debne a pod...).

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Andrea Uhrecká
15. Dátum	05.04.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Mária Medzihradská
18. Dátum	05.04.2022
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

## Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače
Názov projektu:	Terminus technicus v praxi
Kód ITMS projektu:	312011AGV9
Názov pedagogického klubu:	Klub matematickej gramotnosti

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače

Dátum konania stretnutia: 05. 04. 2022

Trvanie stretnutia: od 13:50 hod do 16:50 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1	Mária Medzihradská		SOŠ technická Tlmače
2	Andrea Uhrecká		SOŠ technická Tlmače
3	Jaroslav Plachy		SOŠ technická Tlmače