

Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	Gymnázium Terézie Vansovej, 17. novembra 6, 064 01 Stará Ľubovňa
Názov projektu:	Rozvojom gramotností k pokroku vo vzdelávaní
Kód ITMS projektu:	312011V381
Názov pedagogického klubu:	2.2.2 Klub učiteľov MatG GTV SL
Dátum stretnutia pedagogického klubu	18. 12. 2020
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium Terézie Vansovej, 17. novembra 6, 064 01 Stará Ľubovňa
Meno koordinátora pedagogického klubu	Adriana Farkašová
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	gymntvsl.edupage.org

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE:

Kľúčové slová: inovácie, bádateľské metódy

Zasadnutie klubu sa uskutočnilo dištančne prostredníctvom platformy Zoom.

1. Otvorenie, oboznámenie s programom
2. Inovácie vo vyučovaní – výmena skúseností
3. Diskusia o aktuálnych problémoch
4. Záver a odporúčania.

HLAVNÉ BODY, TÉMY STRETNUTIA, ZHRNUTIE PRIEBEHU STRETNUTIA:

- 1) Otvorenie zasadnutia klubu, oboznámenie s programom .
- 2) Viacerí členovia pedagogického klubu matematickej gramotnosti sa podieľajú na overovaní metodík vytvorených v rámci projektu IT Akadémia, resp. majú skúsenosti s ich využívaním vo výučbe matematiky, fyziky alebo informatiky. Na tomto stretnutí sme sa rozhodli vymeniť si tieto skúsenosti. Jednotliví členovia klubu priblížili kolegom metodiky, ktoré sa im vo výučbe osvedčili, opísali ciele, riešený didaktický problém, metódy, formy a pomôcky ako aj podrobný postup realizácie, upozornili na slabé stránky, ktoré počas realizácie odhalili, vyjadrili svoje návrhy a nápady na riešenie vzniknutých problémov, diskutovali o nich s ostatnými. Zároveň prezentovali ukážky žiakmi vypracovaných výučbových materiálov (pracovných listov).
 - A. Farkašová prezentovala svoje skúsenosti s metodikami:
 - *Skúsenosti s pravdepodobnosťou* – metodika je zameraná na zavedenie základných pojmov teórie pravdepodobnosti v 8. ročníku ZŠ, resp. v III.O OGY. Predstavuje úvodnú hodinu k pravdepodobnosti a je založená na tom, že žiaci dokážu určiť pravdepodobnosť jednoduchých udalostí na základe vlastnej skúsenosti, intuitívne, bez teórie, definícií a vzorcov.
 - *Kombinatorické pravidlo súčinu a súčtu* – metodika je využiteľná v 1. ročníku gymnázia.

Jej súčasťou sú pracovné listy s úlohami, pomocou ktorých si žiaci rozvíjajú schopnosť navrhovať rôzne stratégie riešenia reálneho alebo matematického problému, schopnosť uvažovať, argumentovať, a tiež rozvíjajú u žiakov spôsobilosť zovšeobecňovať.

M. Vilinová opísala svoje skúsenosti s metodikou venovanou téme „Archimedov zákon“ v 2. ročníku. Na prvej hodine žiaci objavovali Archimedov zákon v kvalitatívnej podobe. Žiaci zisťovali, že veľkosť vztlakovej sily závisí *priamo úmerne* od objemu ponorenej časti telesa a hustoty kvapaliny. Na druhej hodine žiaci objavovali matematický vzťah na výpočet veľkosti vztlakovej sily a dôsledky AZ pre správanie sa telies v kvapaline/vode (klesanie ku dnu, vznášanie sa, stúpanie nahor, plávanie na hladine). Žiaci si do PL zapisovali svoje „objavy“ a poznámky.

J. Roman prezentoval svoje skúsenosti s metodikami:

- *Stavová rovnica ideálneho plynu* - metodika je zameraná na odvodenie rovnice ideálneho plynu. Učivo je určené pre žiakov druhého ročníka štvorročného gymnaziálneho štúdia. Táto aktivita využíva metódu interaktívnych simulácií. Vďaka priamej interakcii so simuláciou mali žiaci možnosť objavovať súvislosti medzi javmi prebiehajúcimi vnútri plynu a veličinami, ktoré tieto javy opisujú (počet, hmotnosť, rýchlosť molekúl) s veličinami, ktoré sú merateľné (tlak, teplota, objem plynu). Žiaci postupne dospeli k objaveniu stavovej rovnice ideálneho plynu. Tým sa zvýšila efektívnosť pri poznávaní a pochopení javov, ktoré nedokážu žiaci priamo pozorovať. Metóda interaktívnych simulácií nevyžaduje drahé prístroje a zariadenia. Vzhľadom na to, že PhET simulácie sú ľahko ovládateľné, sú nenáročné aj pre počítačovo menej zručných žiakov. Výsledky svojich objavov žiaci zapisovali do pripraveného pracovného listu, v závere ktorého bol samozrejme aj priestor na sebahodnotenie.
- *Vodiče a izolanty* - metodika je zameraná na zistenie vodivosti látok a na pochopenie pojmov vodič a izolant. Táto téma bola zaradená do 4. ročníka OGY. Aktivita bola realizovaná na úrovni riadeného bádania, t. j. učiteľ nastolil problém s jasne zadanými úlohami, pričom odpoveď žiaci dopredu nepoznali a závery sformulovali na základe svojej bádateľskej činnosti. Pred vyučovacou hodinou učiteľ pripravil a zobrazil na interaktívnu tabuľu elektronický pracovný list, podľa ktorého usmerňoval prácu žiakov. Pri vstupe do laboratória žiaci dostali pracovný list, boli rozdelení do skupín k pracovným stolom so všetkými potrebnými pomôckami. Po zrealizovaní aktivity v závere žiaci stručne napísali, čo na vyučovacej hodine robili, sformulovali svoje najdôležitejšie výsledky z meraní a stručne zhodnotili, v ktorých predpovediach sa mýlili a v ktorých najviac priblížili. Prehodnotili, čo nové sa dozvedeli, čo sa na hodine naučili.

M. Rura priblížil metodiku k téme *Programovanie-úvod*, ktorá si kládla za cieľ naučiť žiakov analyzovať problém, porozumieť možnosti jazyka na zápis riešenia, oboznámiť sa s premennými, príkazmi a hľadať a opravovať chyby. Žiaci po zapojení, diskusii a skúmaní možností konzoly jazyka Python najprv vypracovávali pracovný list, po ktorom bolo potrebné vysvetliť predchádzajúce zistenia. Tým sa vytvoril krátky priestor pre riešenie náročnejších úloh.

3) V závere sme diskutovali o aktuálnych problémoch s dištančným vzdelávaním.

ZÁVERY A ODPORÚČANIA:

Pokladáme za potrebné uplatňovať nové prístupy k vzdelávaniu a integrovať moderné vyučovacie metódy s podporou digitálnych technológií do prírodovedného, matematického a informatického vzdelávania pre stimulovanie aktívneho učenia sa žiakov, zatriaktívnenie vyučovania, rozvíjanie kladných postojov žiakov k matematike, fyzike a informatike a následné zvýšenie záujmu žiakov o štúdium prírodovedných a technických odborov. V tejto súvislosti odporúčame využívať okrem iného aj metodické materiály z projektu IT Akadémia.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Adriana Farkašová
Dátum	18. 12. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Ivana Hurtošová
Dátum	21. 12. 2020
Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu