

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	Spojená škola, Československej armády 24, 036 01 Martin
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy na Spojenej škole v Martine
5. Kód projektu ITMS2014+	312011Z839
6. Názov pedagogického klubu	Efektívne využitie matematickej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	14.06.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola, Martin
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Marta Somorová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.ssmat.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Grafický program GeoGebra

GeoGebra je program dynamickej geometrie, pomocou neho môžeme generovať konštrukcie z bodov, segmentov, priamok atď. a animovať ich, aby znovu vytvorili rôzne geometrické formulácie. Dynamická geometria dokáže pohybom vnieť nový pohľad, ktorý situáciu objasní práve pohybom objektov.

Posunutie

Nástrojom Posunutie posúvame v nákrese vybraný objekt o vektor posunutia.

- Posunutie určené rovnobežnými osami
- Posunutie určené dvojicou vzor – obraz

Kreslenie trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, kružnice a časti kruhu

Objekty je možné zadávať buď kliknutím kurzora v grafickom zobrazení, alebo analyticky v jednoduchej konzole. Počet nástrojov, ktoré GeoGebra používa na manipuláciu s objektmi, je veľký, môžeme povedať, že v GeoGebre sa dá urobiť čokoľvek, čo si možno predstaviť v 2D.

Pracovné listy

Geometrické obrazce
Výpočet obsahu trojuholníka
Rozklad síl
Zobrazenie guľovým zrkadlom

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

Grafický program GeoGebra

Zatraktívnenie vyučovania geometrie pre žiakov je hlavným cieľom, prečo sme sa rozhodli pracovať so softvérom GeoGebra. Program nie je náročný, ale je potrebné sa mu venovať a na pedagogickom klube sme sa orientovali na ukážku rôznych možností, ktoré tento softvér ponúka. Dôležité bolo jeho použitie priamo vo vyučovacom procese, ako aj využitie free softvéru na prácu pre žiakov na domácu úlohu.

Kreslenie trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, kružnice a časti kruhu

Na stretnutí klubu sme kreslili rovinné útvary – rôzne typy trojuholníkov, štvorec, obdĺžnik, kružnicu, časti kruhu pomocou grafického programu GeoGebra. Menili sme hodnoty rozmerov, umiestňovali sme ich v súradnicovej sústave.

Hľadali a kreslili sme rôzne rovinné útvary z bežného života, napr. dopravné značky.

Posunutie

Rovinné útvary, ktoré sme nakreslili v programe GeoGebra sme zobrazovali pomocou posunutia. Zvolili sme si smer a veľkosť vektora posunutia. Porovnávali sme manuálne rysovanie s riešením úloh pomocou grafického programu GeoGebra.

Pracovné listy

Pracovné listy si môžeme sami vytvoriť, čo sme si ukázali v rámci klubu, časti pracovných listov môžeme ďalej využiť pri utvrdzovaní a opakovaní učiva. Výhodou je ľahká obmeniteľnosť základných vlastností objektov, čo uvítame napr. pri tvorbe testov.

Ďalšou možnosťou je využitie pracovných listov z internetu, ktoré sú väčšinou roztriedené podľa tematických okruhov. Na 3 stretnutiach pedagogického klubu sme si ukázali niektoré z nich, dnes to boli pracovné listy s využitím na predmete Fyzika.

a) Geometrické obrazce

V pracovnom liste sme sa venovali zostrojeniu rôznych geometrických obrazcov s použitím štyroch štvorcov s rozmermi strán 1 cm. Ďalšou úlohou bolo vypočítanie a porovnanie obvodov každého vytvorených obrazcov.

b) Výpočet obsahu trojuholníka

Ukázali sme si, ako môžeme s využitím nástroja Posunutie demonštrovať postup odvodenia vzorca na výpočet obsahu trojuholníka.



c) Rozklad síl a zobrazenie guľovým zrkadlom

Ukázali sme si využitie programu na hodinách fyziky pomocou pracovných listov na rozklad síl a rozklad síl na naklonenej rovine a zobrazenie guľovým zrkadlom. Výhodou sa ukazuje množstvo materiálov a inšpirácií k danému programu napr. na geogebra.org.

13. Závery a odporúčania:

Použitie softvéru Geogebra členovia klubu zhodnotili veľmi pozitívne, dohodli sme sa na implementácii práce so softvérom na hodinách Informatiky, Matematiky a Fyziky.

Odporúčame porovnať výsledky získaných poznatkov žiakov z jednotlivých tém pomocou klasických metód a použitím výukového programu GeoGebra.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Denisa Bučkuliaková
15. Dátum	14.06.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Alena Hanusková
18. Dátum	15.06.2021
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu