

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Základná škola s materskou školou Podzávoz, Čadca
4. Názov projektu	Učíme sa pre život
5. Kód projektu ITMS2014+	312011S705
6. Názov pedagogického klubu	Matematikári
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	20. 01. 2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola s MŠ Podzávoz 2739, Čadca
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Miloš Ivanko
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.zspodzavozca.edu.sk

1. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia:

Vymedzenie pojmov pedagogický a didaktický softvér používaný v predmetoch matematika a fyzika. Vymedzenie základných pojmov dynamického matematického softvéru Geogebra. Opis používateľského prostredia softvéru a ukážka niektorých jednoduchých základných konštrukcií v geometrii ZŠ.

klúčové slová:

edukačný a pedagogický softvér, dynamický softvér, Geogebra, geometrické konštrukcie v počítači

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

Téma stretnutia: Edukačný softvér vhodný na zvýšenie efektivity práce učiteľa a žiakov na hodine.

Rámcový program stretnutia:

1. Edukačný softvér, jeho klady a zápory vzhľadom na rozvoj MG.
2. Program Geogebra, inštalácia, nastavenie a opis používateľského prostredia.
3. Ukážky použitia programu na hodinách matematiky (geometrie) a fyziky na druhom stupni ZŠ v úlohách rozvíjajúcich MG.

1. „Ak deťom dovolíme, aby si všetko vyskúšali na vlastnej koži – budú to ovládať. A ak im dovolíme, aby si to aj prežili, budú to chápať, cítiť celý život.“ To sú myšlienky J.A.Komeského, ktoré v plnom rozsahu platia aj dnešnej modernej dobe. V meniacom sa svete, kde žiaci bežne doma používajú počítače a tablety, je získavanie vedomostí len klasickým spôsobom pomocou učebnice, tabule a kriedy už dávno nevyhovujúce. Učiteľ nevyhnutne potrebuje aktivizujúce spôsoby. A týmto pomocníkom sa stávajú interaktívne digitálne technológie, predovšetkým počítače vybavené vhodným softvérom. Pedagogický softvér v širšom slova zmysle je softvér, ktorý uľahčuje a zefektívňuje prácu učiteľa. Také softvérové vybavenie, ktoré umožňuje žiakom skúmať, modelovať, tvoriť, vytvárať konštrukcie, spestruje vyučovanie a umožňuje sa im efektívne učiť sa, označujeme ako edukačný softvér. Je to špeciálny typ softvéru, ktorý sa cieľavedome používa na podporu učenia a učenia sa vo vzdelávaní. Edukačný softvér si jednoducho môžeme predstaviť ako múdry papier (umiestnený na ploche obrazovky monitora alebo interaktívnej tabuli), ktorý nám pomáha manipulovať s objektami, objavovať vzťahy a zákonitosti javov.
2. Softvér Geogebra patrí medzi prepracovaný edukačný softvér. V dynamickom prostredí tohto programu môžeme na jednej strane vytvárať jednoducho a presne statické geometrické konštrukcie podobným spôsobom ako to robíme klasickým spôsobom v zošite pomocou ceruzky, kružidla a pravítka, na strane druhej môžeme v počítači s objektami manipulovať, hýbať s nimi a skúmať aj dynamické procesy. Napríklad pri odvodení vlastností trojuholníka o veľkosti súčtu jeho vnútorných uhlov pozorovaním, by sme v zošite museli narysovať niekoľko rôznych trojuholníkov, čo je pre mnohých žiakov náročné na čas, nehovoriac o presnosti rysovania. V Geogebre to realizujeme rýchlo a veľmi presne len zmenou vstupných hodnôt pre konštrukciu geometrických útvarov. Výhodou programu Geogebra oproti iným podobným softvérom je to, že je voľne dostupný (nekomerčný, bez poplatkov) pre rôzne typy operačných systémov a je použiteľný aj pre algebrické výpočty (napr. rovnice, tabuľky, diagramy, funkcie a pod.). Na internete je veľká komunita používateľov tohto programu a veľké množstvo hotových výkresov a dynamických apletov.
3. Používanie softvéru nie je náročné, prostredie programu je používateľsky „prívetivé“. Väčšinu funkcií sa naučíme ovládať intuitívne. Softvér je dostupný k voľnému prebratiu na internete, inštalácia je jednoduchá a rýchla. Program Geogebra je možné používať aj vo verzii „online“ bez inštalácie programu do počítača, nutnosťou je však pripojenie na internet. Veľkou výhodou je jeho lokalizácia do slovenčiny a kontextová nápoveda, ktorá je veľmi dobrou pomôckou pre začínajúcich používateľov. Na stretnutí sme si vyskúšali v programe Geogebra zostrojiť trojuholník, ak sú dané tri strany (veta sss), zostrojiť výšky trojuholníka a pozorovať polohu ortocentra (priesečníka výšok) v závislosti od veľkosti uhlov, zostrojiť ťažnice a ťažisko trojuholníka, výpočty v pravouhlom trojuholníku a využitie v učive súradnicová sústava. Možnosť používania vo fyzike sme si ukázali na skladaní síl.

13. Závěry a odporúčania:

- Používaním digitálnych technológií kladne ovplyvňovať postoje žiakov k náročným predmetom ako je matematika a fyzika.
- Aktivizovať žiakov vo vyučovaní matematiky využívaním moderných inovačných metód a foriem práce.

- Uľahčiť, zjednodušiť a zefektívniť prácu učiteľa a učenie sa žiakov používaním edukačného softvéru Geogebra.
- Prácou v prostredí softvéru Geogebra viesť žiakov k samostatnej tvorivej činnosti pri riešení geometrických úloh.

Použitá literatúra:

- 1) https://fmph.uniba.sk/fileadmin/fmfi/studium/autoreferaty/AR_Kubesova.pdf [citované 10.11.2017] KUBESO VÁ, M. 2013. Využitie dynamického matematického softvéru GeoGebra vo vyučovaní geometrie na základných a stredných školách.
- 2) <http://user.edi.fmph.uniba.sk/kalas/Vyucba/TPS1/prednaska04.doc> [citované 06.10.2017] KALAŠ, I. 2003. Čo je pedagogický softvér. Tvorba pedagogického softvéru.
- 3) <https://jtie.upol.cz/pdfs/jti/2011/01/12.pdf> [citované 17.11.2017] ŽILKOVÁ, K. 2011. Dynamické geometrické systémy (DGS) – softvérová podpora vzdelávania.
- 4) http://www.webmatika.sk/Zilkova_monografia.pdf [citované 17.11.2017] ŽILKOVÁ, K. 2009. Školská matematika v prostredí IKT

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Miloš Ivanko, koordinátor
15. Dátum	20.01.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Eva Gurová
18. Dátum	20.01.2020
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy 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:	Základná škola s materskou školou Podzávoz, Čadca
Názov projektu:	Učíme sa pre život
Kód ITMS projektu:	312011S705
Názov pedagogického klubu:	Matematikári

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Základná škola s MŠ Podzávoz 2739, Čadca

Dátum konania stretnutia: 20.01.2020

Trvanie stretnutia: od 13,30 hod do 16,30 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

P.č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Jana Ballová		ZŠ s MŠ Podzávoz
2.	Mgr. Viera Ivanková		ZŠ s MŠ Podzávoz
3.	Ing. Ľudmila Matyšáková		ZŠ s MŠ Podzávoz
4.	PaedDr. Miloš Ivanko		ZŠ s MŠ Podzávoz