

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	Gymnázium duklianskych hrdinov, Komenského 16, Svidník
4. Názov projektu	Zvýšenie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na Gymnázium duklianskych hrdinov vo Svidníku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V690
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	24.09.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium DH Svidník
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Lýdia Mačugová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	http://www.gdh.sk/kluby

11. Manažérske zhrnutie:

Krátka anotácia a kľúčové slová

- 3D tlač, využitie v praxi.
- Tlač 3D objektu, nastavenie parametrov tlače.
- Databázy 3D modelov na webe.
- Programy na tvorbu 3D modelov.

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

Téma stretnutia: Práca s 3D modelmi.

Hlavné body:

- 3D modely, databáza modelov.
- Tlač 3D modelov, nastavenie parametrov tlače.
- Softvér na tvorbu a úpravu 3D modelov.

Priebeh stretnutia:

Obsahom stretnutia bola práca s 3D modelmi.

V úvode stretnutia sme spustili tlač 3D modelu – „zložité kockové hádanky“ (Tricky Cube Puzzles zo stránky <https://www.thingiverse.com/thing:1565383>).

Pred samotnou tlačou sme sa oboznámili s nastavovaním rôznych parametrov, ktoré je potrebné nastaviť – napr. teplota trysky pri tlačení, teplota podložky, teplota filamentu, hrúbka vrstvy, počtu vrstiev podstavy a plášťa, „hustotu“ vnútra atď.

Počas samotného tlačenia účastníci pracovali s www stránkami, na ktorých je možné nájsť voľne dostupné 3D modely na tlač a hľadali modely, ktoré by mohli využiť vo svojom vyučovacom predmete, uvádzam niektoré:

- BIO ... DNA Helix (Špirála DNA) ... <https://www.thingiverse.com/thing:1281735>
- CHE ... rôzne verzie periodickej tabuľky prvkov (priestorové tabuľky, v ktorých majú jednotlivé prvky rôznu výšku – podľa niektorej z vlastností, napr. atómový polomer, bod varu, elektronegativita, bodu topenia atď. ... <https://www.thingiverse.com/thing:53445>
- MAT ... Kockové puzzle kvarteto ... <https://www.thingiverse.com/thing:1565383>
- GEO ... 3D „mapy“ krajín ... <https://www.thingiverse.com/thing:1108998>
- INF ... <https://www.thingiverse.com/thing:2637487> ... držiak na USB kľúče, SD a Micro SD karty,
- BIO a CHE ... <https://www.thingiverse.com/thing:3297097> ... stojan na sušenie skúmaviek,

V ďalšej časti sa členovia klubu oboznámili s možnosťou vytvorenia vlastného modelu, prípadne úpravy existujúceho modelu. Existuje viacero programov, prípadne web stránok, pomocou ktorých je možné vlastné 3D modely vyrobiť. My sme si ukázali program TINKERCAD. Hlavným dôvodom a výhodou oproti ostatným programom je to, že nemusíme nič inštalovať. Tento program je "zadarmo" na webe, čiže otvorím si webovú stránku (<https://www.tinkercad.com>) a môžeme 3D modelovať. Na 3D modely, nepotrebujeme mať žiadnu školu ani skúsenosti. Všetky modely sa tvoria zo základných tvarov, čiže z kocky, gule, kvádra, ktoré sa potom prekrývajú ďalšími tvarmi "vo forme" diery, čiže prekrytie spôsobí to, že jeden objekt sa "odreže" ďalším objektom.

Ďalšou výhodou tohto programu je, že je možné v ňom vytvárať triedy a má pripravených aj niekoľko lekcí na výuku, resp. návodov pre začiatočníkov na tvorbu jednoduchých 3D modelov.

13. Závěry a odporúčania:

Na zasadnutí klubu sa učitelia oboznámili so samotným procesom tlače 3D modelov, s nastavením parametrov tlače. V existujúci databázach na webe si členovia klubu vyhľadávali 3D modely, ktoré by vedeli využiť predovšetkým vo vyučovacom procese. Niektoré sme vytlačili na stretnutí klubu, ďalšie budú vytlačené dodatočne, keďže samotný proces tlače je časovo náročný. Na stretnutí sa členovia klubu oboznámili aj s jedným z programov na tvorbu a úpravu 3D modelov.

Odporúčanie: keďže naša škola má 3D tlačiareň, využiť to na vytlačenie 3D objektov, ktoré napomôžu skvalitneniu vyučovacieho procesu na jednotlivých predmetoch. Taktiež odporúčame vyučujúcim informatiky zvážiť zaradenie témy Základy tvorby 3D modelov do vyučovania v predmete informatika, prípadne vo voliteľných predmetoch v treťom a štvrtom ročníku.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Ján Rodák
15. Dátum	25.09.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Lýdia Mačugová
18. Dátum	25.09.2020
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu.