

## 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	18.11.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola, Martin
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr.Marta Somorová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.ssmt.sk">www.ssmt.sk</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### Konstruktivistické prístupy vo vyučovaní matematiky, fyziky a informatiky

Neustále sa usilujeme o inováciu a modernizáciu vyučovania, usilujeme sa skvalitniť priebeh a zlepšiť výsledky vyučovacieho procesu a učebnej činnosti žiakov. Jednou z možností sú práve konštruktivistické prístupy, ktoré umožňujú formovať a rozvíjať kľúčové kompetencie žiakov.

Tvorba konštruktú pri prijímaní nových poznatkov – prostredie ako podnet pre žiaka, ďalšie impulzy vychádzajú z neho samého, poznatok sa dynamicky generuje, matematické poznanie sa vyvíja v zážitkoch.

Špecifický pojmotvorný proces v matematike, fyzike a informatike – štruktúra vyučovacej hodiny s konštruktivistickým prístupom, 6 krokov v pojmotvornom procese, význam abstrakčného zdvihu v pojmotvornom procese žiaka

Čítanie matematických a prírodovedných textov s porozumením – vhodný obsah a štruktúra matematických a prírodovedných textov, pri stavbe matematických a prírodovedných textov je dôležité, aby text zaujal žiaka pri prvom prečítaní, aby motivácia žiaka išla z jeho vnútra, nie vynútené zvonka, aby žiak pochopil text a vyriešil úlohu z informatiky, či fyziky vďaka vlastnej snahe, nie prehnanej aktivite učiteľa.

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

### **Tvorba konštruktú pri prijímaní nových poznatkov –**

Podľa Hejného metódy vyučovania si žiak buduje v hlave schémy, podľa ktorých vie aj to, čo sme ho na hodine nenaučili. Žiak pracuje v známom prostredí, ktoré dobre pozná, cíti sa v ňom uvoľnene a nenechá sa ničím rozptyľovať. Plne sa sústreďuje na tvorbu vlastného poznatku = konštruktú. Návrat do známeho prostredia je pre žiaka silná motivácia k ďalším úlohám. Nechávame žiaka, nech sám hľadá, objavuje a zažíva, vyberá si, čo je pre neho jasné, blízke a čo najprirodzenejšie.

Ukázali sme si špecifické podmienky, ktoré zažívame aktuálne v dištančnom vzdelávaní v prostredí EDUPAGE, spájanie EDUPAGE s ONLINE prostredím, možnosti zasielania úloh, študijných materiálov a zadávanie testov, výhody a nevýhody týchto prostredí.

### **Špecifický pojmotvorný proces v matematike, fyzike a informatike –**

V priebehu stretnutia sme si popísali štruktúru vyučovacej hodiny s konštruktivistickým prístupom. V tejto hodine sa potláča dominantná úloha učiteľa v pojmotvornom procese žiaka, dynamicky sa prechádza šiestimi krokmi : modelácia, tréning, abstrakčný zdvih, artikulácia, reflexia a explorácia. Učiteľ sa prezentuje ako model pre uvedenie určitého kognitívneho výkonu. Následne nechá žiakov pracovať, vedie ich, aby si opravili chyby a omyly, postupne sa učiteľova pomoc znižuje a pribúdajú kompetencie žiaka. To je abstrakčný zdvih. Cieľom je, aby žiak sám hľadal nové problémy a úlohy na riešenie ( explorácia).

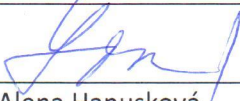

Demonštrujeme tento postup na konkrétnom príklade na vyučovacej hodiny matematiky. Pri preberaní funkcií vychádzame z príkladu zo života o prechádzke do hôry, kde je závislosť trasy v km od času priamoúmerná (rovnomerný priamočiary pohyb). Zostrojíme graf lineárnej funkcie a z ďalších ponúkaných príkladov na zostrojenie grafov si každý žiak vyberie jeden príklad podľa náročnosti. Vlastným uvažovaním sa snažia žiaci rozlíšiť podľa zápisu lineárnu funkciu od iných funkcií a dospieť k predpisu lineárnej funkcie  $y=ax+b$ . Funkcie sa môžu klasifikovať aj podľa monotónnosti a žiaci môžu hľadať pravidlo, podľa ktorého sa monotónnosť určuje.

### **Čítanie matematických a prírodovedných textov s porozumením –**

Pri príprave učebných textov z matematiky, fyziky a informatiky sa sústreďujeme na vhodnosť textov, obtiažnosť, na použité pojmy v texte, či sú žiakovi zrejmé a či ich pozná. Je tiež vhodné pripraviť si rôzne texty rozličných náročností, tie náročnejšie texty pre talentovaných žiakov, menej náročné pre slabších, príp. integrovaných žiakov. Úloha už pri zadaní nech je motiváciou, rozdeľujeme úlohy podľa toho, čo ktorý žiak potrebuje a čo zvláda. Vedeť žiakov k tomu, aby vedeli zopakovať a vysvetliť, ako postupovali, ako prišli k svojmu výsledku.

### 13. Závěry a odporúčania:

Výsledkom nášho stretnutia je doporučenie, aby každý z nás pracoval na sebe a rozmýšľal, ako žiakovi sprístupniť učebnú látku čo najefektívnejšie. Nechceme nasilu ponúkať najnovšie poznatky a metódy, chceme len ukázať, ponúkať alternatívu k zabehaným metódam a učebným postupom. Aktuálnu podobu dostávajú tieto myšlienky práve v dobe, keď sme nútení učiť dištančnou formou a hľadáme tie najlepšie formy a metódy vysvetľovania učiva, štúdia a aj hodnotenia žiakov. Používajme vyučovací proces v matematike, fyzike a informatike na formovanie osobnosti žiaka, ved' me ich k tomu, aby čerpali podnety zo sveta prírodovedy, budovali si vlastný duševný svet, neustáli ho kultivovali a emocionálne rástli. Naše vedné odbory by mali pomocou štúdia ich zákonitostí prispievať k porozumeniu sveta, prírody, techniky, ale i umenia žiť. Pri vyučovaní našich predmetov tvoríme a rozvíjame finančnú gramotnosť žiakov, využívame všetky praktické možnosti, keď sa dá spájať teória s praxou a každodenným životom.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr.Marta Somorová
15. Dátum	19.11.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Alena Hanusková
18. Dátum	19.11.2020
19. Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu