

## 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, Šrobárova 1, 042 23 Košice
4. Názov projektu	Inovácia vzdelávania za účelom zlepšenia čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U464
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	26.01.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Online - Teams
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Lucia Baranová, PhD.
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://www.srobarka.sk/inovacia-vzdelavania-za-ucelom-zlepsenia-gramotnosti/">https://www.srobarka.sk/inovacia-vzdelavania-za-ucelom-zlepsenia-gramotnosti/</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

- Práca s odborným textom ako spôsob zvyšovania prírodovednej a čitateľskej gramotnosti
- Metódy a výhody vyplývajúce z práce s vedeckými informáciami a faktami
- Využívanie odborného textu v rôznych prírodovedných predmetoch
- Odporúčanie pre členov klubu

Kľúčové slová: odborný text, prírodovedná gramotnosť, čitateľská gramotnosť, čítanie s porozumením, analýza informácií, kritické myslenie, motivácia, časopisy, knihy, odborné publikácie, práca so zdrojmi, triedenie informácií, porovnávanie a prezentovanie výsledkov,

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

Členovia prírodovedného klubu sa na stretnutí s témou: **Odborný text v prírodovedných predmetoch** venovali nasledovným témam:

Kontakt mladých ľudí je v dnešnej modernej dobe s obrovským množstvom nových informácií na dennom poriadku a bez porozumenia sa človek často cíti bezradný a nevie si správne vybrať z množstva informácií. V súvislosti s touto bezradnosťou je ľahšie manipulovateľný a nesamostatný. Hlavne pre tieto skutočnosti je v dnešnej dobe veľmi dôležité disponovať čitateľskými zručnosťami, ktoré sú potrebné už v škole, aby učenie pre žiakov bolo efektívne a zmysluplné. Táto kompetencia však ovplyvňuje aj uplatnenie absolventov v praktickom živote a na trhu práce.

V rámci prevencie pred zbytočnými problémami a z dôvodu pripraviť našich žiakov čo najlepšie do reálneho života je našim cieľom zaradiť do vyučovania najmä prírodovedných predmetov odborný text, aby boli takto konfrontovaní z množstvom aktuálnych nových informácií a faktov, pokrok nezastavíme a vedecké objavy pribúdajú každý deň, preto je nutné trénovať čítanie s porozumením, prečítanému textu porozumieť, informácie triediť, prerozprávať, porovnávať a prezentovať zistené

informácie svojim spolužiakom. Jednou s mnohých úloh učiteľa je podporovať v žiakoch kritické myslenie, nie všetko čo počujeme je pravda, nie všetko čo si prečítame na internete sú zaručené a overené informácie, preto hodnotiť informácie, triediť a selektovať potrebné od nepotrebného je nesmierne dôležité.

Preto sa práve v klube prírodovedcov snažíme diskutovať a porovnávať si skúsenosti s využívaním práce s odbornými informáciami.

V úvode zasadnutia klubu sme viedli diskusiu o najčastejšie používaných metódach používaných pri čítaní s porozumením neznámeho odborného textu. Mohlo by sa zdať, že práca s odborným textom je jednotvárna a postup práce je vždy rovnaký, spočíva len v prečítaní odborného textu a odpovedi žiakov na otázky učiteľa.

Z diskusie však vyplynulo, že členovia klubu vo svojej takmer každodennej praxi využívajú rôzne metódy práce s textom a mnohí z nás odchádzali zo zasadnutia klubu inšpirovaní a obohatení o mnohé nové prístupy. Z najčastejšie používaných metód práce s textom uvediem zopár príkladov, ktoré využívajú kolegyne na biológii, chémii, geografii a fyzike.

- **Skladačka:** na prvom mieste uvádzam často používanú metódu práce s textom, kedy text rozdelíme na niekoľko častí, najčastejšie na štyri časti. Žiakom rozdáme text tak, že každý žiak má jednu z častí. Nasleduje tiché čítanie textu. Následne vytvoríme skupiny. V prvej skupine budú všetci tí, ktorí čítali 1. časť textu, v druhej tí, čo čítali 2. časť textu, v tretej expertnej skupine budú všetci tí, ktorí čítali 3. časť textu a napokon v štvrtej skupine sa stretnú všetci, ktorí čítali 4. časť textu. Pre prácu v skupinách zadáme nasledovné pokyny: „Dôkladne sa porozprávajte o vašej časti textu. Upozorníte sa vzájomne na dôležité veci. Staňte sa expertmi na svoju časť textu”. Pristúpime k vytvoreniu nových zmiešaných skupín tak, aby sa v každej stretol expert na 1.časť, expert na 2., 3., a 4. časť. Každý expert postupne oboznámi ostatných v skupine so svojou časťou. Keď rozpráva expert na 1. časť, ostatní v skupine ho aktívne počúvajú a kladú otázky na vysvetlenie. Potom pokračuje expert na 2.časť a za ním ostatní, až kým sa nevystriedajú všetci štyria a tým celá skupina zvládne celý text. Záverom takejto práce s textom môže byť prezentácia výsledkov a porovnanie s ostatnými skupinami, prípadná diskusia o najzaujímavejších faktoch zistených z textu.
- **Párové čítanie:** Jednou z ďalších možností práce so žiakmi je aj párové čítanie. Úlohou je zvládnuť text, ktorý rozdelíme na dve časti. Každý z páru číta inú časť textu. Prvú časť číta žiak A, druhú časť žiak B. Po prečítaní žiak A referuje prvú časť textu žiakovi B. Žiak B mu kladie otázky. Potom žiak B referuje druhú časť textu žiakovi A a žiak A kladie otázky. Takto spoločnými silami zvládnu celý text. Túto metódu je vhodné používať pri obsahovo náročnejších textoch s väčším množstvom odborných termínov, ktoré sú viazané na zložitejšie deje v prírode. Dôležité je, že žiaci sami pracujú s textom. Zaujímavým faktorom pri práci vo dvojici môže byť aj zostanie dvojíc, učiteľ môže zámerne vybrať žiakov do dvojíc, nechať ich pracovať v ľubovoľných dvojiciach alebo pristúpiť aj k náhodnému vytvoreniu dvojíc žrebovaním, osobne pri práci preferujem práve tento spôsob, pretože sa vytvárajú unikátne spojenia a často krát je práca efektívnejšia, ako keď spolupracujú kamaráti.
- **POSTUP 5-4-3-2-1 – obľúbená metóda**  
Najprv si žiak prečíta text a potom z neho získava nasledujúce informácie:
  - a) 5 nových informácií,
  - b) 4 informácie, ktoré sa týkajú hlavnej myšlienky textu,
  - c) 3 nové slová, ktoré našiel v texte,
  - d) 2 informácie, ktoré už poznal,
  - e) 1 vec, na ktorú nenašiel odpoveď.Výhody tejto metódy spočívajú v individuálnom prístupe študentov a nie je možné schovať sa na skupinovú prácu.
- **Práca s odborným textom s vopred pripraveným zadáním** – v závere spomínam bežne

používanú metódu práce s odborným textom, kedy žiaci môžu pracovať samostatne alebo v skupine. Aktivita spočíva v prečítaní a analyzovaní neznámeho odborného textu s cieľom nájsť v texte odpovede na otázky učiteľa, ktoré sú vopred dané.

- Práca s odborným textom, kedy žiaci nepoznajú otázky, na ktoré je potrebné hľadať odpovede – metóda spočíva v tom, že žiaci si zvolený text prečítajú, vyhodnotia, ktoré časti sú z ich pohľadu dôležité, tieto údaje sa snažia zapamätať alebo si napíšu poznámky. Následne učiteľ otvorí diskusiu a overuje ako si žiaci zapamätali dôležité informácie z textu. Niektorých môže v závere vyzvať, aby zhrnuli najdôležitejšie informácie, prípadne nejakú časť prerozprával spolužiakom, ktorí nezachytili, alebo si nepoznačili dôležitú informáciu.

Na záver diskusie v tejto časti sme sa zhodli, že je priam nevyhnutné aj naďalej pracovať s informáciami, meniť metódy práce a zdroje odborných textov. Asi najbežnejší zdroj textu je klasická učebnica používaná v každodennej praxi, rôzne odborné časopisy – GEO, Príroda, Zázračná planéta, Téma – časopisy ponúkajú množstvo článkov pre všetky prírodovedné predmety. Ďalším zdrojom sú knihy – Epidémie v dejinách, Súkromný život molekúl (veľmi obľúbený zdroj odborných článkov pre biológiu a chémiu), Darwin – O pôvode druhov, Lorenz – Takzvané zlo (texty z etológie). Nedá mi nespomenúť, že sa naša diskusia stočila aj smerom k netlačným zdrojom odborných informácií, ktoré sú v dnešnej dobe veľmi populárne. Výhodou je, že mnohé zo spomenutých metód môžeme použiť aj pri počúvaní rôznych podcastov s odbornou tematikou (podcast Bez receptu (biológia), Neurológia (biológia), The science hour (prírodovedné predmety – podcast v angličtine pre triedy s rozšíreným anglickým jazykom), sledovanie prírodopisných filmov, diskusií odborníkov na rôzne témy na youtube.

Veľkou výhodou začlenenia odborných textov je ich aktuálnosť a atraktivita pre študentov, takýmto spôsobom je možné oboznamovať ich s najnovšími poznatkami, ktoré sa do učebníc dostanú za veľmi dlhý čas. Žiaci opakovaním a tréňovaním získavajú zručnosti a nadobúdajú väčšiu istotu pri kontakte s novými informáciami, pracujú v kolektíve, analyzujú a obhajujú svoje zistenia, prezentujú ich spolužiakom a sú konfrontovaní s ich otázkami, na ktoré je nutné okamžite reagovať. Zlepšujú sa ich vyjadrovacie schopnosti a hlavne rozširujú svoje vedomosti.

Prínos klubu učiteľov spočíva vo výmene skúseností medzi kolegami.

Preto sme závere klubu venovali čas aj konkrétnym odborným textom, ktoré sme si na zasadnutie klubu priniesli. Samozrejme sme už diskutovali v menších skupinkách v rámci predmetov:

Ako príklad uvádzam nasledovné odborné texty:

Biológia:

- Prečo spíme? (článok Zázračná planéta, M. Walker – Prečo spíme? (knížné vydanie)
- Muchotrávky a spol. (článok z knihy Súkromný život molekúl)
- Čo rastliny vidia (článok z knihy Súkromný život molekúl)

Chémia:

- Béčko (článok z knihy Súkromný život molekúl)
- Céčko (článok z knihy Súkromný život molekúl)
- Paládium (článok z knihy Súkromný život molekúl)

Fyzika:

- Späť na mesiac (článok Zázračná planéta)
- Objasnenie elektriny (článok Zázračná planéta)

Geografia:

- Mapa svetového automobilového priemyslu sa mení (časopis Geografia)
- Prechádzky po tatranských osadách (časopis Geografia)
- Západné Slovensko (časopis GEO)

### 13. Závěry a doporučení:

Na zasadnutí klubu členovia prediskutovali a zhrnuli najdôležitejšie metódy práce s odborným textom, ich výhody, porovnali sme si skúsenosti s konkrétnymi odbornými textami. Zhodli sme sa, že rozvíjanie čitateľskej a prírodovednej gramotnosti môže pokračovať aj v domácich podmienkach buď zadaním domácich úloh s odbornými informáciami alebo možnosť podeliť sa so spolužiakmi so svojimi zdrojmi informácií z obľúbených predmetov.

Členovia prírodovedného klubu na základe vlastných skúseností odporúčajú:

- Využívať a meniť spôsoby práce s odborným textom
- Zapájať a motivovať žiaka, aby zlepšovali svoju čitateľskú a prírodovednú gramotnosť aj v domácich podmienkach
- Neustále sa informovať a získavať spätnú väzbu od žiakov, ako vnímajú aktivity spojené s prácou s informáciami, ktoré metódy im vyhovujú, kde ešte vidia svoje rezervy. Niektorí žiaci čítajú rýchlo a správne porozumejú textu, avšak majú rezervy pri prezentovaní výsledkov a naopak.
- Rozvíjať prírodovednú gramotnosť a prírodovedné myslenie žiakov každý deň a podporovať spájanie teórie s praxou.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Marianna Prokaiová, PhD.
15. Dátum	26.01.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Lucia Baranová, PhD.
18. Dátum	28.1.2021
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu