

**Písomný výstup pedagogického klubu**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Prioritná os | Vzdelávanie |
| 1. Špecifický cieľ | 1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| 1. Prijímateľ | ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky |
| 1. Názov projektu | Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky |
| 1. Kód projektu ITMS2014+ | NFP312010S804 |
| 1. Názov pedagogického klubu | 2.3 Veda a technika |
| 1. Meno koordinátora pedagogického klubu | Mgr. Lucia Talánová |
| 1. Školský polrok | október 2019 - marec 2020 |
| 1. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu | [www.zsponiky.sk](http://www.zsponiky.sk) |

10.

|  |
| --- |
| **Úvod:**  Pre zvýšenie prírodovednej gramotnosti na škole je dôležité rozvíjať kľúčové kompetencie žiakov ako aj zvyšovať ich záujem o štúdium prírodovedných predmetov, či vybudovať ich vzťah k prírode. Cieľom pedagogického klubu Veda a prax boli pracovné stretnutia, kde pedagógovia prírodovedných predmetov riešili nosné problémy prírodovedných predmetov a osvojovali si nové metodické postupy a odborné zručnosti, ktoré viedli k zvyšovaniu prírodovedeckej gramotnosti na školách. Pedagógovia najskôr počas vytvorených vstupných testov zisťovali úroveň prírodovednej gramotnosti na škole a analyzovali problémové témy v jednotlivých ročníkoch vypraných predmetov. Naším cieľom bolo zaktivizovať žiakov na vyučovacích hodinách prírodovedných predmetov a naučiť ich kriticky myslieť a uvedomovať si vybrané enviromentálne problémy ľudstva. Taktiež sme rozvíjali u žiakov spôsobilostí vedeckej práce a manuálne zručnosti žiakov. Získané dáta žiaci spracovali pomocou IKT technológií. Vytvorili sme návrhy environmentálnych aktivít, ktoré žiaci realizovali v teréne. Taktiež členovia klubu vytvorili súbor návrhov vyučovacích hodín, kde uplatniť vo vyučovaní rôzne moderné metódy vyučovania.  **Stručná anotácia**  Výstup prírodovedného klubu ponúka súbor prírodovedných a praktických aktivít, ktoré žiaci realizovali v laboratóriách, dielňach ako aj v teréne. Taktiež prináša návrhy vyučovacích hodín prírodovedných predmetov, kde členovia klubu uplatnili vo vyučovaní uplatniť rôzne moderné metódy vzdelávania.  **Kľúčové slová**  Prírodovedná gramotnosť, kľúčové kompetencie, spôsobilosti vedeckej práce, návrh, aktivity, motivácia, IKT technológie, aktivity v teréne, environmentálne aktivity, metódy, moderné vyučovanie,  **Zámer a priblíženie témy písomného výstupu**  Členovia prírodovedného klubu realizovaním vstupného testu zistili nosné problémy vybraných predmetov vo vybraných ročníkov. Taktiež došli k záveru, že vysvetlenie problematiky pomocou praktických aktivít zlepšuje porozumenie učiva pre žiakov a zefektívňuje vyučovací proces. Za pomoci štúdia odbornej literatúry vytvorili súbor námetov na praktické aktivity, ktoré taktiež realizovali na vyučovacích hodinách. Počas extra hodín prírodovedných praktík žiaci 6. a 7. ročníka realizovali vybrané experimenty z rôznych oblastí prírodných vied. Výsledky zvolených experimentov analyzovali a spracovávali formou IKT-technológií do výsledných protokolov, či prezentácií. Spracovávanie dát sa uskutočnilo počas extra hodín informatiky. Učiteľky prvého stupňa si pre žiakov pripravili súbor eko-aktivít „Na pánske“, ktoré boli realizované v teréne počas eko-týždňa pri príležitostí medzinárodného Dňa Zeme. Súčasne žiaci druhého stupňa realizovali v tomto čase eko-aktivity v teréne (zber odpadkov, sadenie rastlín, skrášlenie prostredia). Členovia pedagogického klubu taktiež vypracovali súbor námetov vyučovacích hodín, ktoré následne zrealizovali vo svojich triedach. Vyučovacie hodiny boli zamerané na obsadenie moderných aktivizujúcich prvkov, ktoré mali pomôcť zvýšeniu záujmu žiakov o prírodovedné predmety ako zvýšeniu ich motivácie k vzdelávaniu a tým aj zefektívneniu vyučovacieho procesu. Členovia klubu absolvovali aj hospitácie na týchto hodinách, ktoré taktiež pomohli v posilneniu pozitív a vychytaniu negatív hodín a taktiež získaniu skúseností s využívaním nových výchovno-vzdelávacích aktivizujúcich metód. |

|  |
| --- |
| **Jadro:**  **Popis témy/problém**  Členovia klubu vypracovali súbor námetov a aktivít na praktické cvičenia realizované na extra hodinách prírodovedných praktík, ktoré boli zamerané na vybrané prírodovedné problematiky žiakov pre 6. a 7. ročníka. Súbor námetov prináša návod pre učiteľa a žiaka akým spôsobom je možné daný experiment zrealizovať. Databáza ponúka doposiaľ návody k týmto prírodovedným experimentom:  1. **Farbenie tulipánu**  2. **Dôkazové reakcie v rôznych častiach rastlín:**  3. **Skúmanie vodného ekosystému**  4. **Eliminácia miskoncepcií žiakov o veľkosti rozmerov vtákov.**  5. **Dážďovka zemná**  6. **Pozorovanie pakobylky austrálskej**  **7. Stavba vtáčieho vajca**  8. **Demonštrácie difúzie**  **9. Demonštrácia osmotických javov s hľuze zemiaka**  10. **Pozorovanie cesta vo vode s droždím a bez droždia**  **11. Dôkaz bielkovín v potravinách**  **12. Porovnanie vdychovaného a vydychovaného vzduchu**  **13. Model znázorňujúci pohyb bránice**  **14. Zisťovanie vitálnej kapacity pľúc**  **15. Extrakcia DNA z kivi**  **16. Terra aqua fľaša**  **17. Meranie pH vybraných produktov**  **18. Recyklácia papiera**  **19. Zisťovanie laterality párových orgánov 20. Zisťovanie fyzikálnych vlastností vody.**  Taktiež táto databáza ponúka návrhy pre spracovanie experimentov formou IKT- technológií, či ukážkové spracovanie protokolu vo vypraných počítačových programoch.  Formou databázy členov prírodovedného klubu je aj súbor eko-aktivít, ktoré boli realizované počas eko-týždňa v teréne pre žiakov prvého stupňa základnej školy. Eko-aktivity akcie „ na pánske“ boli počas eko-týždňa rozdelené do 5 dní nasledovne:   1. **Deň –stromový** 2. **Deň - hmyzo-pavúčí** 3. **Deň – semienkový** 4. **Deň- kvietkový** 5. **Deň- Deň práce- postav si na záhrade svoj hotel alebo..... .**   Členovia klubu vypracovali k týmto aktivitám aj pracovné listy, ktoré obsahovali manuál ako mali žiaci jednotlivé aktivity v teréne realizovať. Ďalšie eko-aktivity realizované počas tohto týždňa pre žiakov druhého stupňa boli zamerané na pomoc svojmu okoliu alebo obľúbenému miestu, aby vyzeralo krajšie a hlavne bolo odbremenené od nečistôt. Žiaci mali za úlohu ísť von, nehádzať o odpad do prírody, ale do koša, separovať odpad, či šetriť energiami. Poprípade si skúsiť doma zasadiť rastlinu. Ísť do prírody a pokiaľ uvidia odpad v prírode skúsiť ho zodvihnúť a hodiť do koša.  Taktiež členovia klubu vypracovali návrhy ich vyučovacích hodina metodické listy, ktoré mali obsahovať prvky moderných aktivizujúcich metód. Vybrané témy vytvorených návrhov hodín:  1.stupeň  **2. ročník- Prvouka - Rozpúšťanie látok vo vode**  **3. ročník- Prírodoveda- Mačka domáca**  2.stupeň  **7. ročník- biológia- Lebka**  **6. ročník- praktická fyzika- Pokusy zamerané na výmenu tepla medzi rôznymi látkami.**  **9. ročník- technika- Návrh zostrojenia meteorologickej búdky.**  **6. ročník- informatika- Odstraňovanie pozadia z obrázkov v Power pointe.** |

|  |
| --- |
| **Záver:**  **Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**  **Členom klubu odporúčame:**  -využívať materiály vytvorené členmi klubu( zakomponovať vytvorené materiály do vyučovacieho procesu)  - realizovať vybrané experimenty podľa vytvorených návodov vo vyučovacom procese  - vytvorené ukážkové protokoly vytvorené pomocou IKT- technológií využívať ako podklad pri realizácií vybraných experimentov  - realizovať environmentálne aktivity v teréne podľa vytvorených PL  - pri vyučovaní prepájať teóriu s praktickými aktivitami  - rozvíjať nižšie aj vyššie spôsobilostí vedeckej práce pri realizácií bádateľských aktivít  - viesť žiakov k tomu, aby prírodovedné poznatky nezískavali memorovaním učiva, ale praktickými aktivitami a vlastným bádaním |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vypracoval (meno, priezvisko) | Lucia Talánová |
| 1. Dátum |  |
| 1. Podpis |  |
| 1. Schválil (meno, priezvisko) | Mária Janovčíková |
| 1. Dátum |  |
| 1. Podpis |  |

**Pokyny k vyplneniu Písomného výstupu pedagogického klubu:**

Písomný výstup zahrňuje napr. osvedčenú pedagogickú prax, analýzu s odporúčaniami, správu s odporúčaniami. Vypracováva sa jeden písomný výstup za polrok.

1. V riadku Prioritná os – Vzdelávanie
2. V riadku špecifický cieľ – riadok bude vyplnený v zmysle zmluvy o poskytnutí NFP
3. V riadku Prijímateľ - uvedie sa názov prijímateľa podľa zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len "zmluva o NFP")
4. V riadku Názov projektu - uvedie sa úplný názov projektu podľa zmluvy NFP, nepoužíva sa skrátený názov projektu
5. V riadku Kód projektu ITMS2014+ - uvedie sa kód projektu podľa zmluvy NFP
6. V riadku Názov pedagogického klubu (ďalej aj „klub“) – uvedie sa celý názov klubu
7. V riadku Meno koordinátora pedagogického klubu – uvedie sa celé meno a priezvisko koordinátora klubu
8. V riadku Školský polrok - výber z dvoch možnosti – vypracuje sa za každý polrok zvlášť

* september RRRR – január RRRR
* február RRRR – jún RRRR

1. V riadku Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy – uvedie sa odkaz / link na webovú stránku, kde je písomný výstup zverejnený
2. V tabuľkách Úvod ,Jadro a Záver sa popíše výstup v požadovanej štruktúre
3. V riadku Vypracoval – uvedie sa celé meno a priezvisko osoby/osôb (členov klubu), ktorá písomný výstup vypracovala
4. V riadku Dátum – uvedie sa dátum vypracovania písomného výstupu
5. V riadku Podpis – osoba/osoby, ktorá písomný výstup vypracovala sa vlastnoručne podpíše
6. V riadku Schválil - uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá písomný výstup schválila (koordinátor klubu/vedúci klubu učiteľov)
7. V riadku Dátum – uvedie sa dátum schválenia písomného výstupu
8. V riadku Podpis – osoba, ktorá písomný výstup schválila sa vlastnoručne podpíše.