

Plán práce/pracovných činností pedagogického klubu na školský rok 2020/2021

(príloha ŽoNFP)

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, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312010S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti
7. Počet členov pedagogického klubu	7
8. Školský polrok	Máj 2021

9. Opis/zameranie a zdôvodnenie činností pedagogického klubu:

Zameranie klubu:

- výmena skúseností a best practice z vlastnej vyučovacej činnosti

Štruktúra činnosti klubu:

- klub s písomným výstupom

Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti má sedem členov, tvoria ho učiteľky a učelia prvého aj druhého stupňa základnej školy. Hlavným účelom klubu je rozvoj prírodovednej gramotnosti vo vybraných ročníkoch. Prírodovedná gramotnosť je v súčasnej dobe na Slovensku podľa meraní PISA na veľmi nízkej úrovni, preto sme sa zamerali práve na rozvoj tejto oblasti u našich žiakov. Naším cieľom bude aby žiaci vedeli v rôznych životných situáciách konať tak, aby neohrozovali seba ani iných a nespôsobovali napríklad škody na zdraví a majetku, poruchy a prírodné katastrofy. Človek je súčasťou prírody a mal by sa tak správať. PISA definuje prírodovednú gramotnosť ako *"schopnosť používať vedecké poznatky, identifikovať otázky a vyvodzovať dôkazmi podložené závery pre pochopenie a tvorbu rozhodnutí o svete prírody a zmenách, ktoré v ňom v dôsledku ľudskej aktivity nastali."*

Náplň a činnosť klubu je zameraná na rozvoj prírodovednej gramotnosti a na rozvíjanie spôsobilosti, ktoré umožnia pochopenie prírodovedných pojmov a postupov potrebných pre vlastné rozhodovanie, účasť na občianskom a kultúrnom živote a ekonomickú produktivitu. Význam prírodovednej gramotnosti s rozvojom vedy a techniky sa stáva neodmysliteľnou podmienkou pre správne a úspešné zaradenie sa človeka do spoločnosti a takisto pre udržateľný rozvoj našej spoločnosti a planéty (OECD PISA 2006).

Naším cieľom bude rozvíjanie kompetencií žiakov, ktoré smerujú k zodpovednému environmentálnemu správaniu sa, aby žiaci nadobudli vedomosti, zručnosti, návyky a postoje, ktoré môžu chrániť prírodu a zlepšovať životné prostredie prostredníctvom veku primeraných aktivít. Pretože prírodovedná gramotnosť je podmienená úrovňou čitateľskej gramotnosti, je potrebné rozvíjať aj spôsobilosti práce s textom. Našou snahou je zatriktívniť prírodovedné predmety vo vyučovaní a poskytovať priestor na kladenie otázok a hľadanie odpovedí a bádateľsky orientovať vyučovanie, kde sa žiaci stávajú aktívnymi spoluautormi vedeckých poučiek a skúmaných situácií. Takýto spôsob vyučovacieho procesu bude viesť žiakov k logickému mysleniu, rozvoju tvorivosti, kritického myslenia a tímového riešenia problémov.

Jednotlivé činnosti, ktoré sme si zvolili v našom rámcovom programe, sa prelínajú s našimi učebnými osnovami a sú prispôbené veku cieľových skupín. Naše zameranie nebude len o edukačnej činnosti, ale našim cieľom bude zamerať sa aj na zážitkové a projektové vyučovanie.

Činnosť aktivít klubu sa bude zameriavať na témy ako na výsledky medzinárodných meraní PISA a možné spôsoby/cesty pre ich zlepšenie, implementovanie medzipredmetových vzťahov vo vzdelávacom procese, identifikovanie problémov vo vzdelávaní a možné spôsoby ich riešenia, výmena skúsenosti s aplikovaním nových progresívnych metód a foriem práce, výmena skúseností s využívaním didaktických postupov a metód orientovaných na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov, výmena skúseností s využívaním nových progresívnych a moderných nástrojov a didaktickej techniky — IKT, na prevenciu závislostí, rasizmu, násilia a iných foriem/druhov extrémneho správania. Prvoradým účelom klubu prírodovednej gramotnosti je budovanie spolupráce, výmena skúseností medzi pedagógmi a zlepšenie komunikácie učiteľov rôznych aprobácií. Skúsenosti nadobudnuté pri realizácii projektu budeme následne reprodukovat' a posúvať aj kolegom nezapojeným do projektu. Okrem toho budú sprístupnené materiály na internetovej stránke školy pre širokú verejnosť k nahliadnutiu.

10. Rámcový program a termíny a dĺžka trvania jednotlivých stretnutí

školský rok: 2020/2021

máj

por. číslo stretnutia	termín stretnutia	dĺžka trvania stretnutia	miesto konania	téma stretnutia	rámcový program stretnutia
1.	20. 05. 2021	3 hod.		Slnko – čo vieme o Slnku.	<ul style="list-style-type: none"> Oboznámenie sa s témou stretnutia Využitie danej témy na jednotlivých hodinách Pripomienky k danej téme Výhody pre žiakov Slnko – čo vieme o Slnku /obsah/ Návrhy a odporúčania do budúcnosti

Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

- Oboznámenie sa s témou stretnutia
- Využitie danej témy na jednotlivých hodinách
- Pripomienky k danej téme
- Výhody pre žiakov
- Slnko – čo vieme o Slnku /obsah/
- Návrhy a odporúčania do budúcnosti

Na stretnutí prírodovedného klubu sa členovia venovali téme Slnko – čo vieme o Slnku. Po stručnom oboznámení sa s témou stretnutia sa členovia venovali využitiu danej témy na jednotlivých vyučovacích hodinách. Primárnou výhodou je, že daná téma je zaujímavá a podporuje záujem žiakov o učenie, aktívne sa podieľajú i žiaci na realizácii výučby, sú intenzívne motivovaní. Zároveň sa u detí rozvíja tvorivosť a kreativita. Vyučovanie sa stáva atraktívnejším a zaujímavejším.

Kľúčové slová: Slnko, Slnčaná sústava, hviezda, planéty, opakovanie učiva, osvojenie nového učiva, tvorivosť, kreativita, názornosť, inovatívna metóda

Obsah

Slnko ako jedna z hviezd našej galaxie predstavuje vysoko stabilný a vysoko výkonný energetický zdroj, bez ktorého by sa život na Zemi nezaobišiel. Energia Slnka má pôvod jadrovej reakcii. Reakcia prebieha pri teplotách až 14 miliónov °C, zatiaľ čo povrchová teplota Slnka dosahuje v priemere „len“ 6 000 °C. Od vzniku Slnka uplynulo približne 5 miliárd rokov, momentálne na Zemi prežívame tzv. stredný vek Slnka. Znamená to, že Slnko má k dispozícii dostatok jadrového paliva v podobe vodíka, aby svietilo rovnomerne ešte ďalších päť miliárd rokov, až kým nastane postupné zastavenie jadrovej reakcie a zánik tejto hviezdy.

Množstvo dopadajúcej slnečnej energie na Zem je takmer 14 000-krát väčšie ako celá energia spotrebovaná ľudstvom v súčasnosti. Kolísanie intenzity slnečného žiarenia je spôsobené najmä eliptickou dráhou Zeme okolo Slnka. Tento údaj zvykneme označovať ako „slnečná konštanta“. Z energetického hľadiska ide teda o mimoriadne zaujímavú možnosť získavania energie. Jej obmedzené využívanie je spôsobené technologickými a ekonomickými problémami, ako aj koristníckym správaním sa ľudskej civilizácie, ktorá čerpá najľahšie dostupné prírodné zdroje bez ohľadu na budúce generácie.

Slnečná energia dopadá na zemský povrch vo forme slnečného žiarenia. Slnečné žiarenie sa po dopade na zemský povrch premieňa na iné formy energie:

- na tepelnú energiu; takýmto spôsobom sa ohrieva zemský povrch - pôda, voda i vzduch;
- na mechanickú energiu; takto vznikajú vzdušné prúdy;
- na chemickú energiu; ktorá je prostredníctvom fotosyntézy viazaná v rastlinách a iných organizmoch.

Intenzita slnečného žiarenia sa prechodom cez atmosféru znižuje, a to práve vďaka premene žiarenia na jednotlivé formy energie a tiež vďaka rozptylu na jednotlivých časticiach atmosféry. Na zemskom povrchu preto registrujeme tri základné druhy slnečného žiarenia - priame slnečné žiarenie, rozptýlené (difúzne) žiarenie a žiarenie odrazené buď od zemského povrchu alebo iných objektov. Všetky tieto zložky zastúpené v rôznej miere vnímame voľným okom a sme schopní ich využiť pomocou slnečných kolektorov.

Výroba elektriny využívaním slnečnej energie dnes vo svete rýchlo rastie a najdôležitejšiu technológiu tu predstavujú tzv. fotovoltaické články. V menšej miere sa tiež uplatňuje proces koncentrácie slnečného žiarenia parabolickými zrkadlami do absorbéru s následnou výrobou pary používanou na pohon generátora. Na rozdiel od parabolických zrkadiel, ktorých praktické uplatnenie sa obmedzuje len na oblasti veľmi bohaté na slnečné žiarenie, využitie fotovoltaických článkov je možné aj v našich podmienkach. Pasívne využitie slnečného žiarenia znamená, že pomocou vhodnej architektúry a umiestnenia budovy môžeme výrazne znížiť spotrebu energie.

Solárny detektív - test

Meno: Trieda:

1. Naša najbližšia hviezda je:

- a) Mesiac
- b) Slnko
- c) Venuša

2. Energia Slnka vzniká vďaka:

- a) Fotosyntéze
- b) Jadrovej reakcii
- c) Kolobehu vody v prírode

3. Vyber správne tvrdenia:

- a) Teplota v jadre Slnka je 14 miliónov °C
- b) Slnko obieha okolo Zeme po eliptickej dráhe.
- c) Vek Slnka sa odhaduje na 5 miliard rokov.
- d) Množstvo dopadajúcej slnečnej energie na Zem je takmer 14 000-krát menšie ako celá energia spotrebúvaná ľudstvom v súčasnosti.

4. Slnečná energia sa mení na iné druhy energie, uveď ku každému príklad:

- a) Tepelná energia:.....
- b) Mechanická energia.....
- c) Chemická energia.....

5. Vymenuj 3 druhy slnečného žiarenia, ktoré registrujeme na zemskom povrchu:

- a)
- b)
- c)

6. Čo chápeme pod pasívnym využívaním slnečnej energie?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Ako sa nazýva najdôležitejšia technológia na výrobu elektrickej energie zo solárnej energie?

.....

Záver a odporúčania:

Na zasadnutí klubu členovia zhrnuli problematiku . Vymenili si skúsenosti a návrhy na využitie problematiky na jednotlivých hodinách. Členovia klubu na základe vlastných skúseností odporúčajú:

- využívať viac pojmové mapy, program ActivInspire
- používať častejšie obrázky
- aktívne zapájať žiakov
- využívať inovatívne metódy
- odovzdávať si skúsenosti v rámci MZ a PK

Odporúčame pre tvorivé aktivity program ActivInspire. Je to špeciálne navrhnutý program pre atraktívne a zaujímavé vzdelávanie v súčasnej škole. Hlavným pracovným priestorom je predvážací zošit s neobmedzeným počtom stránok. Pozadie jednotlivých stránok si môže zvoliť učiteľ sám (obrázok na pozadí alebo farbu pozadia) a pomocou panela nástrojov si môže pripraviť pre žiakov zaujímavu interaktívne spracované témy vyučovacích hodín vo všetkých predmetoch. Všetky nástroje sú prehľadne usporiadané a jasne popísané. Do predvážacích zošitov môžeme vložiť aj video, animácie, obrázky, zvuky, program obsahuje celý rad funkčných nástrojov ako je pravičko, hracie kocky, stopky, rôzne tvary.

Odporúčame učiteľom zapájať sa do rozvojového projektov, výziev a grantov. Prostredníctvom projektu môžu prispieť k rozvoju environmentálneho povedomia žiakov celej školy.

Odporúčame tiež množstvo aktivít pre deti primárneho vzdelávania na rozvoj prírodovednej gramotnosti.

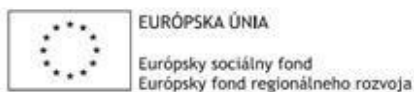
V rámci podpory prírodovednej gramotnosti vo vyučovacom procese:

- **viest' žiakov k sledovaniu prírodovedných a dokumentárnych filmov**
- **viest' žiakov k praktickým činnostiam spájajúcim teóriu a prax**
- **chrániť prírodu , svoje blízke i širšie okolie**
- **prepájať jednotlivé témy v rôznych predmetoch**
- **využívať a stavať na vedomostiach z predchádzajúcich ročníkov**

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Oľga Opaleková
12. Dátum	20. 05. 2021
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Anna Kijaček Rošková
15. Dátum	20. 05. 2021
16. Podpis	

Príloha

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

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, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312010S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou

Dátum konania stretnutia: 20.05.2021

Trvanie stretnutia: od 13.30 hod. do 16.30 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Oľga Opaleková		ZŠ Dvory nad Žitavou
2.	PaedDr. Anna Kijaček Rošková		ZŠ Dvory nad Žitavou
3.	PaedDr. Adriana Garamiová		ZŠ Dvory nad Žitavou
4.	Mgr. Jana Šimoneková		ZŠ Dvory nad Žitavou
5.	Ing. Daniel Vadkerti		ZŠ Dvory nad Žitavou
6.	Mgr. Ján Sadlák		ZŠ Dvory nad Žitavou
7.	Mgr. Mária Szenciová		ZŠ Dvory nad Žitavou

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia