

Plán práce/pracovných činnosti 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 výchovnovzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312010S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovedný
7. Počet členov pedagogického klubu	7
8. Školský polrok	Október 2020
9. Opis/zameranie a zdôvodnenie činnosti pedagogického klubu	
<p>Kľúčové slová: životné prostredie, zložky životného prostredia, ekológia, ekosystém, ročné obdobia, voda – hydrosféra, pôda – pedosféra, ovzdušie – atmosféra, separovanie, recyklácia.</p>	
<p>Cieľom stretnutia bolo zameranie sa na metodiku, formy práce a hodnotenia žiakov. Sprostredkovali sme žiakom vedomosti a zručnosti faktorov ovplyvňujúcich životné prostredie, význam separovania odpadu a zisťovali sme stav znečistenia prírody. Žiakov sme viedli k vytváraniu správnych postojov k ochrane životného prostredia, ekosystému, interaktívne prevedenie separovania a recyklácie. Členovia klubu spoločne hľadali medzipredmetové súvislosti s vybranými metódami a organizačnými formami z pohľadu potrieb žiaka, materiálne technických podmienok vyučovania v uvedených predmetoch a v diskusii hľadali nové možnosti a prostriedky ako efektívne rozvíjať jednotlivé zložky prírodovednej gramotnosti. Pedagógovia mali na zreteli nasmerovanie stratégie na zmenu podmienok vyučovania a možností tematického vzdelávania v ročníkoch prvého stupňa s cieľom zlepšiť ich výsledky v oblasti prírodovednej gramotnosti. Venovali sa inovatívnym metódam, ktoré by výraznou mierou prispeli k rozvoju prírodovednej gramotnosti žiakov v jednotlivých triedach.</p>	

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

Rámcový program a termíny a dĺžka trvania jednotlivých stretnutí

termín stretnutia	dĺžka trvania stretnutia	miesto konania	téma stretnutia	rámcový program stretnutia
12. 10. 2020	3 hod.	ZŠ	Vzťah človeka k životnému prostrediu	-Oboznámenie sa obsahom stretnutia -Metodika a analýza vyučovacích hodín -Nedostatky a identifikácia slabých miest - Návrhy inovatívnych foriem a metód prác

Stretnutie pedagogického klubu bolo zamerané na tému Vzťah človeka k životnému prostrediu, pričom na úvod predstavili jednotliví členovia svoje metódy a formy použité na výchovnovzdelávacom procese. Uviedli problémy s ktorými sa stretli pri jednotlivých hodinách a rozdiskutovali ich následné riešenie.

1. a 2.ročník: V prvom a druhom ročníku sa žiaci prostredníctvom IKT oboznámili s pojmom životné prostredie. Naučili sa triediť živé, neživé a odumreté prírodniny, zistili, prečo je voda dôležitá, aký má význam, že sa vyskytuje v troch skupenstvách, zoznámili sa so zmenami v prírode – striedanie dňa a noci, striedanie ročných období. Motiváciou pre žiakov boli krátke animované rozprávky, ktoré im priblížili nové pojmy. Na overenie vedomostí sme využili pracovný list. Pre najmenších žiakov je veľmi dôležité učenie sa v prírode, preto členovia klubu navrhujú vychádzku do areálu školy a okolia a pozorovať okolitú prírodu.

3.ročník: Žiaci tretieho ročníka sa venovali téme Životné prostredie a jeho zložky. Postupne systematizovali poznatky o prírode, pričom najskôr sa sústredili na opis pozorovaných skutočností, rozvíjali si pozorovacie a kategorizačné spôsobilosti. Prostredníctvom powerpointovej prezentácie sa zoznámili s kolobehom vody v prírode, rôznymi pokusmi zisťovali, že látky sa môžu meniť (tuhé, kvapalné, plynné), zistili rozdiel medzi topením a rozpúšťaním. Ďalej sa zoznámili so základnými pojmami, v skupinovej práci sa naučili triediť obrázky prírodnín podľa jednotlivých zložiek životného prostredia. Prácou v pracovnom liste si utvrdili svoje získané vedomosti. Členovia klubu navrhujú na vychádzke zbierať rôzne druhy prírodnín a vytvoriť z nich prírodné obrazce –mandaly.

4. ročník: Žiaci štvrtého ročníka sa venovali téme separovanie a recyklácia. V skupinovej práci sa naučili triediť odpad podľa farieb kontajnerov, vedeli priradiť k jednotlivým farbám výrobok, tovar. V rámci recyklácie sa oboznámili s témou Recyklujeme powerpointovou prezentáciou. Na pracovnom vyučovaní vyrobili výrobky z recyklovaného materiálu, spoločne vytvárali plagát Ako správne triediť odpad.

5. ročník: Žiaci piateho ročníka čistili areál školy od odpadkov. Boli oboznámení s problémom brainstormingu: Hobo metóda „Ako môže človek zabrániť znečisťovaniu prostredia“.

6.ročník: Venovali sme sa lokálnym a globálnym ekologickým problémom. Žiaci prostredníctvom otázok odpovedali na lokálny problém, ktorý odpozorovali vo svojom okolí a navrhovali jeho riešenie.

7. – 9. ročník: Žiaci sa venovali témam hydrosféra, pedosféra a atmosféra. V prezentácii sa oboznámili, že voda je najrozšírenejšia kvapalná látka na Zemi. Je sústredená najmä v hydrosfére - vodnom obale Zeme, ktorý predstavuje asi 0,025 % celkovej hmotnosti Zeme. Zahrňuje vody oceánov, vody riek, jazier a spodné vody. Ďalej zisťovali, že atmosféra je vzdušný obal Zeme. V atmosfére je možno na základe rôznych chemických a fyzikálnych vlastností identifikovať niekoľko vrstiev, ktoré sú oddelené medzi sebou tenkým priestorom, pedosféra – pôdny obal Zeme, je považovaná za most medzi živým a neživým svetom. Tento názor súvisí s tým, že väčšina foriem života získava z pôdy veľký počet prvkov, buď priamo alebo sprostredkovane, cez rastliny.

Vzťah človeka k životnému prostrediu nadobudol globálny celosvetový charakter. Životným prostredím človeka rozumieme všetko, s čím človek (jedinec, spoločenská skupina alebo celé ľudstvo) je alebo môže byť v relatívne bezprostrednom vzájomnom vzťahu. Súčasné problémy vzťahu človeka a jeho životného prostredia sú logickým dôsledkom doterajšieho nerovnomerného vývoja ľudskej populácie a jej prístupu k využívaniu a ovplyvňovaniu prírody.

Životné prostredie

Životné prostredie je časť sveta, s ktorou je človek vo vzájomnom pôsobení, ktorú používa, ovplyvňuje a ktorej sa prispôsobuje. Poukazuje na to, aká krehká je naša Zem a ako môžeme zachovať a chrániť jej prírodné zdroje.

Je taktiež príroda okolo nás a charakteristické znaky okolia, ktoré vybudovali a zmenili ľudia.

Jeho zložkami sú najmä:

neživé zložky:

ovzdušie (atmosféra),

voda (hydrosféra),

horniny (litosféra),

pôda (pedosféra),

živé zložky:

organizmy (biosféra).

Každá časť životného prostredia je s ostatnými spojená mnohými najrôznejšími väzbami.

ZNEČISŤOVANIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Znečistenie vzniká, ak sa škodlivé látky dostávajú do životného prostredia v takých veľkých množstvách, že škodia ľuďom, živočíchom, rastlinám i prírodnému prostrediu. Poškodzuje zdravie všetkého živého. Niektoré druhy znečisťovania sa vyskytujú prirodzene, ako napr. dym z lesných požiarov a sopiek alebo peľ z kvetov. Avšak oveľa väčšie znečisťovanie prostredia spôsobujú priemyselné podniky, družstvá, elektrárne, doprava a náš každodenný život. Zamorujú prostredie škodlivými látkami, odpadom a hlukom.

Mnohé živočíchy sa zamotajú do rôznych plastových a iných odpadkov a porania sa nimi.

Ryby sú otrávené kovmi z priemyselných odpadov.

Zvieratá, ktoré sa živia týmito rybami, sa potom tiež otrávia.

Ropa, ktorá vytekla z cisternových lodí, sa nalepí na vtáky, a ak ju prehltnú, otrávia sa.

Perie pokryté touto ropou neudržiava viac tepla, a preto umierajú od zimy.

Kanalizačné splašky a priemyselný odpad tečú do riek a morí, kde sa ľudia plavia na lodiach a kúpu sa.

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Naše životné prostredie je už tak zamorené, že je veľmi ťažké bezpečne toto znečistenie odstrániť. Štáty preto vydávajú rôzne zákony na jeho ochranu, aby zamorovanie nepokračovalo.

BUDÚCNOSŤ ŽIVOTNÉHO PROSTREDIE

Počet obyvateľov rastie, ľudia budú potrebovať stále viac potravy a pitnej vody pre poľnohospodárstvo a priemysel. Už dnes je možné do určitej miery ovplyvňovať počasie a životné prostredie, čo môže pomôcť pri získavaní vody a potravy v budúcnosti.

So zdokonaľovaním technológií sa bude meniť aj náš každodenný život. Ľudia však potrebujú zmeniť spôsob života, aby sa lepšie dokázali starať o našu planétu a neplytvali jej zdrojmi. Ak chcú chrániť Zem a jej prírodné zdroje, musia hospodárnejšie využívať suroviny a opätovne ich používať toľkokrát, koľkokrát to bude možné.

Problémy ovzdušia

Do ovzdušia sa dostávajú plynné, kvapalné aj pevné látky; niektoré z nich môžu byť aj rádioaktívne. Nazývame ich emisie.

Pevné emisie sú rôzne častice, ktoré sa dostávajú do ovzdušia najmä z priemyselných podnikov, z elektrární atď.; spolu s prachom (zo stavebníctva, z veternej erózie a pod.) tvoria pevné látky v ovzduší. Tie najmä v niektorých veľkých mestách obmedzujú množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na povrch Zeme.

Vzájomnými reakciami nečistôt v ovzduší vznikajú imisie. Vznikajú tak aj rôzne typy smogu. Nečistoty v ovzduší ovplyvňujú ľudské zdravie, spôsobujú úhyn živočíchov vo voľnej prírode, u hospodárskych zvierat sa prejavujú zníženou produkciou a spôsobujú úhyn včiel. Nečistoty v ovzduší pôsobia výrazne aj na urýchľovanie korózie, na rozpad stavebných hmôt, poškodzovanie náterov.

Znečisťovanie vôd

Moria sú ohrozované najmä znečisťovaním ropnými produktami pri lodnej doprave, pri ťažbe ropy, pri haváriách tankérov. Veľké rieky ústiace do mora predstavujú väčšinou veľmi znečistené stoky prenášajúce rôzne, často toxické nečistoty, ako zlúčeniny ťažkých kovov, ďalej saponáty, pesticídy a ich zvyšky a pod.

Znečisťovanie morí ohrozuje celosvetovú produkciu kyslíka, spôsobuje zníženie rybolovu, znehodnocovanie morského pobrežia na rekreáciu a život ľudí, hynutie morských živočíchov a rastlín.

Do vodných tokov sa vypúšťajú odpadové vody z priemyslu, z poľnohospodárskej výroby a z miest. Nečistotami sú napr. ropné produkty, saponáty, rozličné kaly, toxické látky, ale aj silážne šťavy, močovka a iné organické látky, ktoré často prenášajú aj zárodky infekcií, a cudzopasníky. Podzemné vody sú znečisťované z prehnojovanej pôdy, pri ropných haváriách a vplyvom

znečistených vodných tokov. Znečistenie spodných vôd je zvyčajne veľmi dlhodobé, na niekoľko desiatok až stoviek rokov.

Ohrozenie pôdy

Pôda je v úzkom vzťahu k ovzdušiu a k vode, s ktorými spoločne vytvára neoddeliteľný systém. Preto je ohrozovaná každým znečisťovaním ovzdušia a vody. Kyslý dážď okysľuje pôdu, a tým sa menia jej vlastnosti, vyplavuje sa viac vápnika, horčíka, draslíka, ničia sa pôdne organizmy a pôda sa menej prevzdušňuje.

V pôde sa hromadia z emisií aj niektoré kovy spôsobujú ich toxicitu. Ohrozením pôdy sú aj ropovody, z ktorých môže pri haváriách unikať do pôdy ich obsah. Pri obohacovaní pôdy priemyselnými hnojivami môže dochádzať k prehnovovaniu. Iba priemyselné hnojivá neudržia úrodnosť pôdy a ich veľmi veľké dávky spôsobujú zasoľovanie pôdy. Nevyhnutné sú preto aj organické maštalné hnojivá, z ktorých sa vytvára humus.

Vážnym ohrozením pôdy na celom svete je vodná a veterná erózia. Erózia pôdy sa urýchľuje orbou po spádnici, cestami, odstraňovaním mačiny (časť trávnik s vrstvou zeme), nesprávnymi osevnými postupmi a veľkým zväčšovaním lánov bez ochrany lesov alebo krovín.

Okrem kvality pôdy je vážne ohrozený aj rozsah pôdy. Budovanie sídlisk, ciest, priemyselných a poľnohospodárskych podnikov a ťažba nerastných surovín vyžaduje často veľké plochy pôdy, a to aj úrodnej pôdy. Pôda predstavuje nenahraditeľný prírodný zdroj na získavanie potravy; úbytky ornej pôdy je preto nevyhnutné radikálne obmedziť a znehodnotenú pôdu vracieť rôznymi spôsobmi rekultivácie na poľnohospodárske využitie.

Ekosystém

Ekosystém je základná jednotka prírody, v ktorej prebieha trvalá výmena hmoty a energie. Ekosystémy, ktoré sú charakteristické podobným zložením rastlinstva a živočíšstva. Teda platí, že:

$$\text{ekosystém} = \text{biocenóza} + \text{biotop}$$

Podrobnejšie členenie ekosystému (predovšetkým jeho živej zložky) rozlišuje štyri základné komponenty:

1. **biotop** - všetky neživé súčasti prírody, ktoré vytvárajú prostredie pre zložky biotické
2. **producenty** - všetky autotrofné organizmy produkujúce hmotu
3. **konzumenty** - heterotrofné makrokonzumenty živiace sa hmotou vyprodukovanou producentami
4. **reducenty (dekompozitory)** - heterotrofné mikrokonzumenty rozkladajúce odumreté organické časti, dotvárajúc tak kolobeh hmoty a energie.

11. Závěry a odporúčania

Odporúčania na zlepšenie práce:

- Rozvíjanie samostatnosti žiakov. Návrh na zlepšenie: stála výmena skúseností z vyučovacej činnosti a uplatňovanie osvedčených pedagogických skúseností v oblasti medzipredmetových vzťahov.
- Klásť väčší dôraz na rozvoj kritického myslenia, samostatnosť a tvorivosť žiakov.
- Prioritami sú inovácia obsahu a metód výchovno - vzdelávacieho procesu a skvalitnenie didaktických pomôcok pre názornejšie vysvetľovanie preberaného učiva.
- Uplatňovanie takých metód a foriem práce, ktoré vedú k systematickému a konštruktivistickému vzdelávaciemu procesu, ktorý učí žiakov, ako riešiť problémy.

Z diskusií členov vyplýva dôležitosť vzťahu človeka k životnému prostrediu v rámci vyučovania aj v mimoškolskej činnosti. Pomocou metód a foriem na rozvíjanie prírodovednej gramotnosti sa snažíme ukázať žiakom, ako môžu potenciál technológií používať – nie len reproduktívne, ale aj produktívne, aby aj vďaka technológiám tvorili a poznávali. Žiaci formulujú predpoklady o vývoji, priebehu alebo výslednom stave pozorovaných procesov a získavajú a vytvárajú relevantné informácie.

Východiskom zvýšenia inkluzívnosti a rovnakého prístupu ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšenia výsledkov a kompetencií žiakov sú zmeny v prístupe k prírodovednému vzdelávaniu determinované informačnou spoločnosťou a potrebou budovania vedeckej gramotnosti žiaka. Je potrebné sa zamerať na tvorbu inovatívnych materiálov a výučbu novými metódami a formami. Prírodovednú gramotnosť považujeme za prirodzenú súčasť všeobecného vzdelania mladého človeka využiteľnú v širokej škále každodenných činností. Priestor na profesionálny rozvoj a vzdelávanie učiteľov prírodovedných predmetov vidíme i v ich neustálom samovzdelávaní a následnom vymieňaní si vedomostí a skúseností z pedagogickej praxe

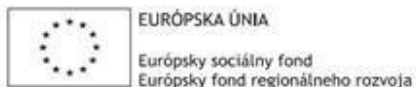
Činnosť Klubu prírodovedných predmetov sa bude i naďalej zameriavať na vybrané témy a spôsoby zlepšenia a implementácie medzipredmetových vzťahov vo výchovno – vzdelávacom procese, identifikovanie problémov vo vzdelávaní a spôsoboch ich riešenia, výmenu skúseností s aplikovaním nových progresívnych metód a foriem práce, s využitím didaktických postupov a metód orientovaných na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov.

Na tomto stretnutí pedagogického klubu jednotliví členovia uviedli problémy, s ktorými sa stretli na jednotlivých hodinách a rozdiskutovali sme ich následné riešenia. Rozoberali sme hlavne klady a zápory jednotlivých foriem a metód, čo ponúkajú žiakom na ich jednoduchšie zvládnutie učiva. Z inovatívnych metód sme sa podrobnejšie oboznámili s používaním brainstormingu, brainwritingu, brainwalkingu, negatívneho brainstormingu, rolestormingu, questionstormingu, cubingu, Hobo metódy a memo kartičiek.

12. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Oľga Opaleková
13. Dátum	12.10.2020
14. Podpis	
15. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Anna Kijaček Rošková
16. Dátum	12.10.2020
17. Podpis	

Príloha

Prezenčná listina zo stretnutia 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	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: 12.10.2020

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

