



Základná škola Pavla Horova Michalovce

ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017

3. ROČNÍK

Prírodoveda

Vypracovala: Mgr. Lucia Ondičová

Obsah

Charakteristika predmetu	2
Ciele učebného predmetu.....	2
Kľúčové kompetencie	3
Obsahový štandard.....	4
Výkonový štandard.....	5
Pedagogické stratégie	6
Učebné zdroje	7
Hodnotenie.....	7
Tematický plán	8

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 1, schváleného 19.6.2008.



Charakteristika predmetu.

Predmet Prírodoveda predstavuje úvod do systematizácie a objektivizácie spontánne nadobudnutých prírodovedných poznatkov dieťaťa. Predmet integruje viaceré prírodovedné oblasti ako je biológia, fyzika, chémia a zdravoveda. Oblasti sú integrované predovšetkým preto, lebo cieľom predmetu nie je rozvíjanie obsahu samostatných vedných disciplín, ale postupné oboznamovanie sa s prírodnými javmi a zákonitosťami tak, aby sa u dieťaťa zároveň s prírodovedným poznaním rozvíjala aj procesuálna stránka samotného poznávacieho procesu.

Vyučovanie je postavené na pozorovacích a výskumných aktivitách, ktorých cieľom je riešenie čiastkových problémov, pričom východiskom k stanovovaniu vyučovacích problémov sú aktuálne detské vedomosti, ich minulé skúsenosť a úroveň ich kognitívnych schopností. Samotné edukačné činnosti sú zamerané na iniciáciu skúmania javov a udalostí, ktoré sú spojené s bezprostredným životným prostredím dieťaťa a s dieťaťom samým. Prostredníctvom experimentálne zameraného vyučovania si deti rozvíjajú pozitívny vzťah k prírode, ale aj k samotnej vede.

Ciele učebného predmetu.

Hlavným cieľom predmetu je rozvíjať poznanie dieťaťa v oblasti spoznávania prírodného prostredia a javov s ním súvisiacich tak, aby bolo samostatne schopné orientovať sa v informáciách a vedieť ich spracovávať objektívne do takej miery, do akej mu to dovoľuje jeho kognitívna úroveň. Tretí ročník je zameraný obsahovo a činnostne tak, aby bolo možné dosiahnuť rozvoj kognitívnych schopností. Cieľ je možné bližšie špecifikovať; prírodoveda má deti viesť :

- osvojiť si základy vedeckej terminológie a vedieť ju odlíšiť od bežnej komunikácie
- osvojiť si vedomosti o vzťahoch živej a neživej prírody
- spoznávať životného prostredie, pozorovať zmeny, ktoré sa v ňom dejú, vnímať pozorované javy ako časti komplexného celku prírody
- rozvíjať schopnosť získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hľadaním v rôznych informačných zdrojoch
- opisovať, porovnávať a klasifikovať informácie získané pozorovaním
- rozvíjať schopnosť realizovať jednoduché prírodovedné experimenty
- nazerať na problémy a ich riešenia z rôznych uhlov pohľadu
- rešpektovať vlastné zdravie a aktívne ho chrániť prostredníctvom zdravého životného štýlu



Kľúčové kompetencie

Učivo prírodovedy je vhodné na vypracúvanie pedagogických situácií, učebných činností a aktivít tak, aby boli rozvíjané všetky kľúčové kompetencie žiaka.

Sociálne komunikačné kompetencie

- žiak sa vyjadruje súvisle a výstižne písomnou aj ústnou formou adekvátnou v 3. ročníku
- dokáže istý čas sústredene počúvať, náležite reagovať, vyjadriť svoj názor
- uplatňuje ústretovú komunikáciu pre vytváranie dobrých vzťahov so spolužiakmi
- rozumie rôznym typom doteraz používaných textov a prejavom neverbálnej komunikácie a dokáže na ne adekvátne reagovať

Kompetencia v oblasti matematického a prírodovedného myslenia

- rozvíja si schopnosť objavovať, pýtať sa a hľadať odpovede, ktoré smerujú k systematizácii poznatkov
- vytvára si vzťah k okolitému svetu, prírode prostredníctvom priameho kontaktu

Kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií

- dokáže adekvátne veku aktívne vyhľadávať informácie na internete
- vie používať rôzne vyučovacie programy

Kompetencia učiť sa učiť sa

- má osvojené základy schopnosti sebareflexie
- uplatňuje základy rôznych techník učenia sa a osvojovania poznatkov
- vyberá a hodnotí získané informácie, spracováva ich a využíva vo svojom učení

Kompetencia riešiť problémy

- vníma a sleduje rôzne problémové situácie v škole a v svojom najbližšom okolí, adekvátne svojej úrovni navrhuje riešenia podľa svojich vedomostí a skúseností v danej oblasti
- pokúša sa problémy a konflikty vo vzťahoch riešiť primeraným – chápaným a spolupracujúcim spôsobom

Osobné, sociálne a občianske kompetencie

- má základy pre smerovanie k pozitívnemu sebaobrazu a sebadôvere
- uvedomuje si vlastné potreby a tvorivo využíva svoje možnosti



- uvedomuje si dôležitosť ochrany svojho zdravia a jeho súvislosť s vhodným a aktívnym trávením voľného času

Kompetencia vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry

- pozná bežné pravidlá spoločenského kontaktu
- ovláda základné pravidlá, normy a zvyky súvisiace s úpravou zovňajšku
- správa sa kultúrne, primerane okolnostiam a situáciám

Obsahový štandard

Vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov .

Meranie kvapalín, odmerný valec, hmotnosť, fyzikálne veličiny, čas, teplota.

Medzinárodné jednotky fyzikálnych veličín.

Živočíchy- stavovce, cicavce, vtáky, plazy, obojživelníky, ryby.

Prírodné spoločenstvá- vodné spoločenstvá, kultúrne spoločenstvá, les.

Vonkajšie časti živočíchov, pohyb živočíchov podmienky života živočíchov.

Základné časti tela rastlín- časti stromu, miazga, plod.

Funkcie jednotlivých častí rastlín.

Semená, rozmnožovanie rastlín, nahosemenné, krytosemenné rastliny.

Vlastnosti látok, skupenstvá, meranie vlastností látok.

Základná stavba ľudského tela.

Zmyslové vnemy- hmat, zrak, sluch, čuch, chuť.

Nervová sústava- mozog, miecha, nervy.

Srdce, cievy, krv.

Rozmnožovanie, cicavý reflex. Ďalšie cicavce.

Rast a vývin.

Účinky sily v našom živote- trenie. Ozubené kolesá v bežnom živote.

Elektrická energia- využitie, bezpečnosť.

Význam elektrickej energie

Slnecná sústava

Prírodné družice planét

Prierezová téma	Realizovaná v tematickom celku
OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ	Živé organizmy
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	Technika, technické objavy
MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA	Živé organizmy
DOPRAVNÁ VÝCHOVA - VÝCHOVA K BEZPEČNOSTI V CESTNEJ PREMÁVKE	Technika a technické objavy Živé organizmy
TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI	Živé organizmy
FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ	Veci okolo nás

Výkonový štandard

- Určiť vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov
 - Vedieť zdôvodniť zmeny vlastnosti látok -topenie, tuhnutie, vyparovanie, kondenzácia
 - Odmerať objem kvapalín podľa odmerného valca
 - Odmerať hmotnosť
 - Odmerať teplotu vody a vzduchu teplomerom
 - Odmerať teplotu ľudského tela lekárskeho teplomerom
 - Zosumarizovať výsledky merania do tabuľky
 - Pripraviť experiment na zistenie podmienok zmeny látok
 - Porovnávať vlastnosti látok, hmotnosti žiakov v triede
 - Poznať jednotky objemu a hmotnosti
 - Poznať meradlo času
 - Poznať jednotku teploty, rozumieť znamienku : + a – pri označovaní teploty
 - Poznať princíp fungovania jednoduchých strojov
 - Zostrojiť pri modelovaní funkčný model zariadení, ktoré obsahujú jednoduché stroje
 - Vysvetliť význam elektrickej energie
 - Zostaviť jednoduchý elektrický obvod
 - Poznať vonkajšie časti živočíchov
 - Vedieť, že elektrická energia sa vyrába v elektrárňach.
 - Poznať zásady bezpečnosti pri práci s elektrickými zariadeniami
 - Vysvetliť význam elektrickej energie pre súčasného človeka a vie zhodnotiť, aké dôsledky by mal náhly výpad elektrickej energie.
 - Vedieť, že Slnčná sústava má osem planét, ktoré obiehajú okolo Slnka v rôznej vzdialenosti
 - Vedieť pomenovať časti stromu
 - Vedieť, čo je semeno a ako sa vyvíja rastlina
- Vedieť vysvetliť pojem nahosemenné rastliny
- Vedieť, ako sa šíria semená ihličnatých stromov v prírode
 - Vedieť pomenovať časti listnatého stromu
 - Vedieť vysvetliť pojem krytosemenné rastliny



- Poznať pojem stavovce
- Vedieť vysvetliť, že znakom stavovcov je kostra
- Vedieť, ako vyzerá kostra jednotlivých skupín živočíchov /ryby, vtáky, obojživelníky.../
- Poznať pojem cicavce, vedieť ho vysvetliť
- Poznať typické znaky cicavcov /živia sa materinským mliekom/ a aj ďalšie znaky
- Vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny
- Poznať pojem vtáky, vedieť ho vysvetliť
- Poznať typické znaky vtákov /peri, krídla/
- Vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny
- Vedieť, že niektoré vtáky nelietajú
- Vedieť vymenovať lietavých aj nelietavých vtákov, poznať spôsob ich rozmnožovania
- Poznať pojem plazy, vedieť ho vysvetliť
- Vedieť vysvetliť typické znaky plazov /nestála telesná teplota/
- Vedieť vymenovať niekoľkých zástupcov tejto skupiny
- Poznať ďalšie typické znaky plazov
- Vedieť, že niektoré hady sú smrteľne jedovaté, poznať prvú pomoc pri uštipnutí hadom
- Poznať pojem obojživelníky, vedieť ho vysvetliť.
- Vedieť vymenovať zástupcov tejto živočíšnej skupiny.
- Poznať typické znaky obojživelníkov.
- Poznať pojem ryby, vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny.
- Vedieť vymenovať typické znaky rýb.
- Vedieť ako vznikne a ako sa vyvíja dieťa.
- Vedieť vysvetliť, čo je cicavý reflex.
- Poznať aj iné cicavce v živočíšnej ríši.
- Vedieť, ako funguje zmyslový orgán-ucho.
- Vedieť ako funguje chuť, čuch, sluch
- Poznať pojem nervová sústava, vedieť z čoho sa skladá
- Poznať funkciu mozgu- poznať, ako riadi ľudské telo
- Poznať dôležitosť srdca pre život človeka
- Poznať pojem prírodné spoločenstvá, vedieť ich vymenovať
- Poznať rôzne vodné spoločenstvá /rybník, ocean/ a rozdiely medzi nimi
- Poznať potrebu chrániť ho
- Vedieť, že kultúrne spoločenstvo je tvorené výtvarmi človeka
- Poznať dôležitosť lesa pre život človeka a jeho dôležitosť chrániť ho pre ďalšie generácie

Pedagogické stratégie

Na prírodovede má učiteľ vytvárať také prostredie, aby učenie sa žiakov prebiehalo v rámci ich aktívnej, produktívnej činnosti, teda objavovaním nových informácií a ich využívaním v novej činnosti. Preto je potrebné vytvárať také podmienky a situácie, v ktorých žiak tieto informácie samostatne objavuje. Potrebný je priamy kontakt s prírodou- pravidelné pozorovanie a zaznamenávanie údajov o zmenách v prírode, manipulácia s predmetmi, bádateľské aktivity. Veľkým prínosom pre žiakov je zavedenie ITV do výučby, kde práve integrujúcim predmetom je prírodoveda. V rámci ITV sa využívajú inovatívne metódy práce- pojmové mapovanie, bádateľské aktivity, kooperatívne učebné činnosti, komunikácia v kruhu, Brainstorming, voľné vyjadrovanie, tvorivé znázornenie situácie, tvorba projektov. Formy práce: hromadná, skupinová, individuálna, práca vo dvojiciach, vychádzky a exkurzie.



Učebné zdroje

Učebnice: Prírodoveda pre 3.ročník ZŠ, Wiegerová, Česlová, Kopáčová. Bratislava, prvé vydanie 2011, ISBN 978–80–10–02079–9

Prírodoveda 3, Rút Adame, Oľga Kováčiková, Aitec 2013, Bratislava

ISBN 978–80–8146–067–8

Odborná literatúra: Encyklopédie , Atlas rastlín

Internetové stránky: www.zsphorova.sk/modernaskola

Pracovné listy vytvorené pedagógom, interaktívna tabuľa, dataprojektor, notebook, časopisy.

Hodnotenie

Predmet prírodoveda bude klasifikovaný známku. Pri jeho klasifikácia budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 7/2009-R z 28. apríla 2009 na hodnotenie žiakov základnej školy. V prípade písomných prác, testov, didaktických testov a akýchkoľvek prác, pri ktorých je možné využiť percentuálnu stupnicu budeme uplatňovať nasledovne:

Stupeň 1: 100% - 90%

Stupeň 2: 89% - 75%

Stupeň 3: 74% - 50%

Stupeň 4: 49% - 30%

Stupeň 5: 29% - 0%

Pozorovania, pokusy, projekty hodnotíme slovné.

Pri hodnotení žiakov so špecifickými vzdelávacími potrebami budeme postupovať v zmysle odporúčaných záverov psychologického vyšetrenia.

Tematický plán

Predmet: Prírodoveda

Ročník: 3. ročník

Časová dotácia: 66 hodín ročne (2 hodiny týždenne) – rozšírená časová dotácia o 1 hodinu

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Opakovanie učiva 2.ročníka /2 h/	Čo si pamätáme... Čo sme sa naučili...		
Veci okolo nás /9 h/	Prečo sa veci líšia? Prečo je voda vo fľaši a knihy nie? Prečo je slon ťažký a more veľké?	Vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov	Vedieť vymenovať veci okolo seba, poznať pojem prírodnina, ľudský výtvar, rozdiel medzi nimi. Poznať znaky živých a neživých prírodnín.

	Prečo je zmrzlina studená?	Vlastnosti látok, skupenstvá látok	Vedieť, že látky majú svoje vlastnosti. Vedieť rozlišovať látky podľa vlastností.
		Meranie vlastností látok- objem, hmotnosť	Vedieť odmerať objem kvapaliny pomocou odmerného valca. Vedieť vymenovať jednotky objemu- liter, milliliter.
	Prečo mláky miznú?	Jednotky objemu, hmotnosti	Vedieť odmerať hmotnosť. Vedieť vymenovať jednotky hmotnosti- gram, kilogram. Vedieť porovnať hmotnosť.
		Meranie vlastností látok- teplota, stupeň Celzia	Vedieť, ako sa menia látky vplyvom teploty. Vedieť odmerať teplotu teplomerom. Poznať jednotku teploty- stupeň Celzia, poznať teplotu varu, tuhnutia. Vedieť vymenovať jednotlivé druhy teplomerov.
		Zmeny skupenstva látok	Poznať vplyv teplôt na zmeny skupenstva látok. Poznať pojmy vyparovanie a skvapalňovanie /kondenzácia/, vedieť ich vysvetliť.

<p>Vesmír /5 h/</p>	<p>Prečo Slnko vychádza a zapadá?</p> <p>Prečo je Zem guľatá?</p>	<p>Rotácia Zeme okolo vlastnej osi, striedanie dňa a noci</p> <p>Slnecná sústava</p>	<p>Vedieť, čo zemeguľa, Zem, Slnko.</p> <p>Vedieť, že Zem sa otáča okolo vlastnej osi.</p> <p>Vedieť vysvetliť, prečo je cez deň svetlo a v noci tma.</p> <p>Vedieť vysvetliť, čo je to slnečná sústava.</p> <p>Vedieť, že Slnko je hviezda.</p> <p>Vedieť vymenovať planéty, ktoré obiehajú okolo Slnka.</p>
<p>Živé organizmy /Rastliny- súčasť prírody/ /6 h/</p>	<p>Prečo stromy plačú?</p> <p>Prečo existujú nahé semená?</p> <p>Prečo máme stromy, ktoré majú semená ukryté?</p>	<p>Pagaštan korský Časť stromu Miazga</p> <p>Gaštan jedlý Plod</p> <p>Nahosemenné rastliny- ihličnaté stromy</p> <p>Krytosemenné rastliny- listnaté stromy</p>	<p>Vedieť pomenovať časti stromu. Vedieť, čo je semeno a ako sa vyvíja rastlina.</p> <p>Vedieť vysvetliť pojem nahosemenné rastliny. Vedieť, ako sa šíria semená ihličnatých stromov v prírode.</p> <p>Vedieť pomenovať časti listnatého stromu. Vedieť vysvetliť pojem krytosemenné rastliny.</p>

<p>Živé organizmy</p> <p>/Živočíchy- súčasť prírody/ /14 h/</p>	Prečo majú živočíchy kostru?	Stavovce	<p>Poznať pojem stavovce. Vedieť vysvetliť, že znakom stavovcov je kostra. Vedieť, ako vyzerá kostra jednotlivých skupín živočíchov /ryby, vtáky, obojživelníky.../</p>
	Prečo existujú cicavce?	Cicavce	<p>Poznať pojem cicavce, vedieť ho vysvetliť. Poznať typické znaky cicavcov /živia sa materinským mliekom/ a aj ďalšie znaky. Vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny.</p>
	Prečo vtáky vedia lietať?	Vtáky	<p>Poznať pojem vtáky, vedieť ho vysvetliť. Poznať typické znaky vtákov /peri, krídla/. Vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny.</p>
		Lietavé a nelietavé vtáky	<p>Vedieť, že niektoré vtáky nelietajú. Vedieť vymenovať lietavých aj nelietavých vtákov, poznať spôsob ich rozmnožovania.</p>
	Prečo had v chladničke nezamrzne?	Plazy- znaky	<p>Poznať pojem plazy, vedieť ho vysvetliť. Vedieť vysvetliť typické znaky plazov /nestála telesná teplota/. Vedieť vymenovať niekoľkých zástupcov tejto skupiny.</p>
	Plazy- ďalšie znaky Jedovaté plazy Prvá pomoc	<p>Poznať ďalšie typické znaky plazov. Vedieť, že niektoré hady sú smrteľne jedovaté, poznať prvú pomoc pri uštipnutí hadom.</p>	

<p style="text-align: center;">Živé organizmy</p> <p style="text-align: center;">/Človek ako súčasť prírody/ /12 h/</p>	Prečo žaba môže žiť aj vo vode aj na súši?	Obojživelníky- znaky	Poznať pojem obojživelníky, vedieť ho vysvetliť. Vedieť vymenovať zástupcov tejto živočíšnej skupiny. Poznať typické znaky obojživelníkov.
	Prečo žralok nie je typická ryba?	Ryby a drsnokožce- znaky	Poznať pojem ryby, vedieť vymenovať zástupcov tejto skupiny. Vedieť vymenovať typické znaky rýb.
	Prečo sa podobáme na opicu?	Rozmnožovanie, cicavý reflex	Vedieť ako vznikne a ako sa vyvíja dieťa. Vedieť vysvetliť, čo je cicavý reflex. Poznať aj iné cicavce v živočíšnej ríši.
	Prečo vidíme, cítime, počujeme?	Zmysly- zmyslové vnemy	Vedieť, ako funguje zmyslový orgán- ucho.
	Prečo potrebujeme zmysly?	Zmyslové orgány Dôležitosť zmyslov v živote človeka	Vedieť ako funguje chuť, čuch, sluch
	Prečo si učením precvičujeme mozog?	Nervová sústava- mozog, miecha, nervy	Poznať pojem nervová sústava, vedieť z čoho sa skladá. Poznať funkciu mozgu- poznať, ako riadi ľudské telo.
	Prečo počujeme tlkot srdca?	Srdce, cievy, krv	Poznať dôležitosť srdca pre život človeka.
Opakovanie	Čo sme sa naučili		

<p>Technika a technické objavy /8 h/</p>	Prečo sa lopta kotúľa?	Účinky sily v našom živote	Vedieť, ako človek používa silu na uľahčenie práce.
	Prečo je ľad šmykľavý?	Trenie	Vedieť vysvetliť trenie a kde všade sa využíva.
	Prečo má bicykel pedále?	Ozubené súkolesie- využitie v bežnom živote	Vedieť vymenovať predmety, kde sú ozubené kolesá, vedieť vysvetliť princíp fungovania.
	Prečo žiarovka svieti?	Elektrická energia, jej využitie, bezpečnosť	Poznať význam elektrickej energie. Vedieť zostrojiť jednoduchý elektrický obvod. Poznať zásady bezpečnosti pri práci so zariadeniami využívajúcimi elektrickú energiu.
<p>Spoločenstvo- základ života v prírode /8 h./</p>	Prečo u nás nie je púšť?	Prírodné spoločenstvá	Poznať pojem prírodné spoločenstvá, vedieť ich vymenovať.
	Prečo ryby nelietajú?	Vodné spoločenstvá	Poznať rôzne vodné spoločenstvá /rybník, ocean/ a rozdiely medzi nimi. Poznať potrebu chrániť ho.
	Prečo medvede nemajú rady parky?	Kultúrne spoločenstvá	Vedieť, že kultúrne spoločenstvo je tvorené výtvormi človeka.
	Prečo sú lesy pľúcami planéty?	Les	Poznať dôležitosť lesa pre život človeka a jeho dôležitosť chrániť ho pre ďalšie generácie.



ZŠ P. HOROVÁ
MICHALOVCE

Opakovanie učiva 3. ročníka <i>/2 h/</i>	Opakovanie	Čo sme sa naučili	
--	------------	-------------------	--