**Učebné osnovy – všeobecná časť**

**Predmet: Prírodoveda**

**Ročník: druhý**

**Časová dotácia: 1 hodina týždenne, 33 hodín ročne**

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 minulá 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.

HLAVNÉ CIELE 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 povoľuje

jeho kognitívna úroveň. Cieľ je možné bližšie špecifikovať; prírodoveda má deti viesť k:

- spoznávaniu životného prostredia, k pozorovaniu zmien, ktoré sa v ňom dejú, k

vnímanie pozorovaných javov ako častí komplexného celku prírody.

- rozvoju schopnosti získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním

a hľadaním v rôznych informačných zdrojoch.

- rozvoju schopnosti pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých

zmyslov a jednoduchých nástrojov, interpretovať získané informácie objektívne.

- opisovaniu, porovnávaniu a klasifikácii informácií získaných pozorovaním.

- rozvoju schopnosti realizovať jednoduché prírodovedné experimenty.

-nazeraniu na problémy a ich riešenia z rôznych uhlov pohľadu.

-tvorbe a modifikácii pojmov a predstáv, ktoré opisujú a vysvetľujú základné prírodné

javy a existencie.

-uvedomeniu si potreby prírodu chrániť a k aktívnemu zapojeniu sa do

efektívnejšieho využívania látok, ktoré príroda ľuďom poskytuje.

-poznaniu fungovania ľudského tela, k rešpektovaniu vlastného zdravia a k jeho

aktívnej ochrane prostredníctvom zdravého životného štýlu.

PARCIÁLNE CIELE PREDMETU

Jedným z parciálnych cieľov predmetu je efektívny a postupný rozvoj myslenia dieťaťa.

Dieťa, ktoré ešte nie je schopné abstraktne myslieť a jeho logické myslenie je zatiaľ

nasmerované na konkrétnu realitu (empíriu) je systematicky vedené tak, aby získalo čo

najviac empirického materiálu o všeobecných prírodných javoch a aby sa na týchto

konkrétnych javoch postupne učilo základným logickým operáciám. Prvý a druhý ročník

Prírodovedy je preto zameraný najmä na aktívnu manipuláciu s materiálmi, s ktorými sa deti

bežne stretávajú. Deti sú vyučovaním usmerňované k skúmaniu čiastkových aspektov

bežných situácií tak, aby:

-sa rozvíjala ich schopnosť pozorovať detaily vzhľadom na celok (s čím neskôr súvisí

schopnosť syntézy),  sa naučili porovnávať (s čím neskôr súvisí schopnosť dedukcie),

- sa naučili identifikovať premenné skúmanej situácie (s čím neskôr súvisí schopnosť

tvorby testov hypotéz a predpokladov),

-vedeli identifikovať podstatné znaky objektov a ich premenlivé znaky (s čím neskôr

súvisí schopnosť identifikovať výnimku alebo pravidlo),

-sa učili zovšeobecňovať vyslovovaním záveru z niekoľkonásobných pozorovaní (s

čím neskôr súvisí schopnosť aplikovať osvojené vysvetlenie na podobné javy

a modifikovať ho, ale aj schopnosť indukcie),

- sa naučili vyjadrovať svoje predstavy o javoch slovom a obrazom (s čím neskôr

súvisí schopnosť modifikácie predstáv abstraktnou manipuláciou – analýzou javu

s imaginárnym druhým ja – využitie egocentrickej reči ako prostriedku myslenia),

-si rozvíjali schopnosť argumentácie s využívaním kauzality (s čím neskôr súvisí

schopnosť tvoriť hypotézy opodstatnené vlastnou teóriou),

-dokázali zdieľať svoje predstavy s vrstovníkmi v pracovnej skupine (s čím neskôr

súvisí schopnosť efektívnej kooperácie).

Tretí a najmä štvrtý ročník sú v Prírodovede zamerané obsahovo a činnostne tak, aby bolo

možné dosiahnuť rozvoj kognitívnych schopností, ktoré sú uvedené v zátvorkách.

Rozvoj kognitívnych schopností dieťaťa je prvoradým cieľom, s ktorým sa neoddeliteľne

spája rozvoj poznatkového systému dieťaťa v oblasti prírodných vied. Deti sú vedené vo

vzdelávacom procese tak, aby

-si správne naplnili a vzájomne poprepájali základné prírodovedné pojmy, ktoré

charakterizujú bežne pozorované skutočnosti pochopiteľné v ich veku (s čím neskôr

súvisí schopnosť flexibilnejšieho používania pojmov) – napríklad čo je koreň,

stonka, list, kvet – ako spolu súvisia a prečo,...

- si osvojili vybrané vedecké pojmy, na ktorých je možné rozvíjať prírodovedné

schopnosti (s čím neskôr súvisí schopnosť abstrakcie) – napríklad čo je to

magnetizmus, svetlo, zvuk, farba,...

- si osvojili základy vedeckej terminológie a vedeli ju odlíšiť od bežnej, nevedeckej

komunikácie (s čím neskôr súvisí chápanie vedeckej systematiky), napríklad názvy

rôznych druhov rastlín a živočíchov, ...

-si osvojili vedomosti o vzťahoch živej a neživej prírody (s čím neskôr súvisí

chápanie ekologických a environmentálnych problémov), napríklad potravinové

reťazce, ekosystematické vzťahy,...

-si modifikovali obsahy vybraných pojmov, ktoré majú v bežnom živote nevedecký

obsah (s čím neskôr súvisí lepšia schopnosť modifikovať obsahy iných pojmov ako

aj schopnosť rozširovať a naopak zužovať aplikovateľnosť pojmov na javy

a predmety) – napríklad pojmy rozpúšťanie a roztápanie, hmotnosť, príťažlivosť, ...

Spolu s rozvojom poznatkového systému a spôsobov jeho obohacovania a modifikácie

súvisí aj rozvoj špecifických postojov, ktoré vedú dieťa k uvedomelejšiemu využívaniu

svojich vedomostí. Učiteľ svojim správaním a najmä spôsobom myslenia vplýva na postoje

dieťaťa. U dieťaťa sa tak v postojovej oblasti rozvíjajú nasledovné charakteristiky:

-Dieťa dokáže vnímať spojitosť jeho prírodovedných poznatkov a vedy ako takej

(prejaví sa najmä motiváciou k poznávaniu).

-Dieťa chápe význam vedy pre každodenný život a objektívne posudzuje pozitívne

a negatívne vplyvy vedy a jej produktov na prírodu a celkové životné prostredie

(prejaví sa najmä dokonalejším chápaním vedeckej práce).

-Dieťa citlivo pristupuje k živej prírode (prejaví sa najmä praktickým prístupom

k živým organizmom).

-Dieťa vie, že každá skutočnosť je vysvetliteľná (prejaví sa najmä ústupom fantázie

a preferenciou logických princípov myslenia).

- Dieťa dokáže meniť svoje predstavy o skutočnosti, ak je ovplyvňované logickou

argumentáciou (prejaví sa najmä rozvážnosťou a zdravým úsudkom v diskusiách).

Rozvoj poznatkového systému, rozvoj spôsobov nadobúdania a modifikácie poznatkov

a rozvoj špecifických postojov majú v edukačnom pôsobení učiteľa vzájomne ekvivalentnú

hodnotu a postavenie. Dieťa nezískava len poznatky, ale postupne sa stáva prírodovedne

gramotným.