

VZDELÁVACIA OBLASŤ PRÍRODA A SPOLOČNOSŤ

PREDMETY • PRÍRODOVEDA • VLASTIVEDA

PRÍRODOVEDA

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 zdravotveda. Oblasť 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 procesná 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 skúsenosti 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 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 vnímaniu 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.
- 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.

Čiastkové 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 potravné 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, prítlačnosť, ...

Spolu s rozvojom poznatkového systému a spôsobov jeho obohacovania a modifikácie súvisí aj **rozvoj špecifických postojov**, ktoré vedú dieťa k uvedomejšiemu 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.

Obsah a vzdelávací štandard

1. ročník

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Zmeny v prírode	Cyklus stromu	Druhy stromov, listy stromov Na základe listov porovnávanie stromov	Porovnať listy jednotlivých stromov Na základe listov poznať druhy stromov
	Projekt Prečo padá list zo stromu Kalendár prírody	Ročné obdobie, mesiace v roku, charakteristiky počasia poľné plodiny, ovocie a zelenina	Vedieť si zaznamenávať počasie podľa znakov: vietor, dážď, slnečno Uviesť ako sa menia ročné obdobia Uviesť ako sa mení počasie v jednotlivých ročných obdobiach Rozpoznať druhy ovocia a zeleniny
Osobná hygiena a psychohygiena	Denný poriadok žiaka Projekt Zostavenie jedálneho lístka na týždeň	Pravidelné stravovanie, striedanie práce a odpočinku, správne stolovanie	Uviesť príklady správneho a nesprávneho stolovania
	Čistota tela	Hygiena človeka, zásady	Vedieť správne použiť zubnú kefku Poznať význam osobnej hygieny

	Zdravá výživa Projekt Potraviny, ktoré č Projekt Potraviny, ktoré človeku škodia Potraviny dôležité pre zdravie Príprava zeleninového šalátu	Zásady zdravej výživy	Uviest' príklady potravín, ktoré sú zdravé pre človeka a ktoré nie, porovnať ich
Plynutie času	Čas a jeho trvanie Projekt príprava presýpacích hodín		Zoradiť obrázky podľa plynutia času (rastlina človek, zvíra)
	Hodiny		Poznať celé hodiny
Zvieratá	Voľne žijúce zvieratá		Pracovať s encyklopédiou
	Domáce zvieratá		Vedieť ako sa pohybujú zvieratá
	Domáce vtáky		Klasifikovať domáce zvieratá podľa znakov
Rodina	Moja rodina	Členovia rodiny	Vymenovať členov rodiny
Voda	Voda a rastliny	Rastliny v zime	Vedieť čo potrebujú rastliny v zime
	Voda a človek		Poznať aký význam má voda a prečo ňou treba šetriť Vedieť prečo musíme dodržiavať pitný režim
Rastliny a semená	Semeno Projekt je to semeno Záhľadné semená		Vedieť zasadiť semeno, vedieť čo sejeme a sadíme

Minimálne kompetencie, ktoré má žiak so sluchovým postihnutím získať:
horeuvedené kompetencie uplatňuje a požiadavky štandardu spĺňa s prihliadnutím na druh a stupeň sluchového postihnutia, s pomocou učiteľa.