



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

Prírodoveda

Hodinová dotácia:

Prírodoveda	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Spolu
Štátny vzdelávací program	1	1	0	1	3
Školský vzdelávací program	1	0	1	0	2
Spolu	2	1	1	1	5

1. Charakteristika učebného 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. 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.

Charakteristika predmetu v 1. ročníku

Obsahom prírodovedy je usporiadanie vzťahov a súvislostí, ktoré vyplývajú zo základných zákonitostí a aj zo vzťahov a súvislostí medzi prírodou, jednotlivcom a spoločnosťou. Obsah prírodovedy uvádza žiakov vo vybraných tematických celkoch, okruhoch učiva do základných životných situácií a vzťahov, s ktorými prichádzajú do styku. Učia sa pozorovať veci a javy, samostatne si ich všimnúť a odhaľovať medzi nimi nápadné i menej nápadné súvislosti. Pozorujú podstatné znaky známych javov, učia sa o veciach a javoch samostatne hovoriť, opisovať ich a uvádzať do súvislostí a tvoriť. Oboznamujú sa s charakteristickými črtami živej a neživej prírody. Poznávajú zmeny, ktoré sa odohrávajú v



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

prírode. Zároveň si uvedomujú, že človek prírodu nielen poznáva, ale ju aj prispôbuje svojim potrebám a učí sa ju chrániť. Prehlbujú si aj hygienické návyky a pravidlá kultúrneho správania. Pozorovaním a hodnotením vo vyučovaní prírodovedy vedieme žiakov k objektívnemu názoru na svet okolo seba, k zodpovednosti za výsledky svojej práce v škole aj mimo školy, k úcte k práci iných. Osvojujú sa návyky pracovnej disciplíny, ale aj vzťah k zveľaďovaniu životného prostredia. Prírodoveda pôsobí aj na rozvoj estetického cítenia žiakov.

Charakteristika predmetu v 2. ročníku

Prírodoveda učí žiakov vnímať prírodu, jej krásy, zmeny v priebehu roka. Počas vyučovania žiaci sledujú prírodu, pozorujú javy v prírode, snažia sa vysvetľovať a hľadať odpovede na otázky týkajúce sa ročných období, rastlín a stromov v okolí školy, pozorovania oblohy, ochrany životného prostredia. Súčasťou prírody je aj človek, starostlivosť o zdravie, bezpečnosť a zdravý spôsob života.

Charakteristika predmetu v 3. ročníku

Prírodoveda učí žiakov vnímať prírodu, všímať rozmanitosť prostredia, ktoré ho obklopuje. Počas vyučovania nadobudnú elementárne predstavy o fyzikálnych veličinách. Oboznámia sa s jednotkami a meradlami týchto veličín. Učia sa chápať význam techniky v našom živote. Poznávajú technické prostriedky, ktoré nám uľahčujú fyzickú prácu, alebo poskytujú zábavu. Získavajú zručnosti pri zapájaní jednoduchých elektrických obvodov. Poznávajú vlastnosti vlastného organizmu, spôsobu života človeka a jeho základné vzťahy k prírode. Hľadajú odpovede na otázky týkajúce sa živočíchov a ochrany životného prostredia.

Charakteristika predmetu v 4. ročníku

Prírodoveda učí žiakov vnímať prírodu, všímať si rozmanitosť prostredia, ktoré ho obklopuje. Počas vyučovania nadobudnú elementárne predstavy o vesmírnom priestore a predstavu o guľovitom tvare našej Zeme. Učia sa chápať striedanie ročných období, dňa a noci. Nadobudnú predstavy o komplexe spoločenstiev rastlín, živočíchov spolu s ich neživým prostredím. Učia sa popísať živé prírodniny (rastliny, huby), chápať životné prostredie ako zdroj všetkého, čo človek potrebuje pre svoj život a poznávať prostriedky ochrany životného prostredia ako aj života na celej Zemi. Osvojujú si vedomosti o vzťahoch živej a neživej prírody (s čím neskôr súvisí chápanie ekologických a environmentálnych problémov) napr. potravinové reťazce, ekosystematické vzťahy a pod.



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

2. 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 povoľuje jeho kognitívna úroveň. 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,
- 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),



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

- 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 odlišiť 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, 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).



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

- 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.

ŠPECIFIKÁCIA VZDELÁVACIEHO OBSAHU

Vzhľadom na špecifiká prírodovedného vzdelávania je predmet prírodoveda zameraný predovšetkým na rozvoj kognitívnych, informačných a čiastočne sociálnych kompetencií. Pri rozvoji **kognitívnych kompetencií** je dieťa vedené k špecifickému spracovávaniu informácií získaných vlastným pozorovaním a skúmaním, rozvíjajú sa objavné (induktívne) spôsoby poznávania. Pri rozvoji **informačných kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj detskej schopnosti vyhľadávať informácie v rôznorodých zdrojoch a posudzovať ich využiteľnosť pre pochopenie skúmaného javu ako aj ich mieru objektivity poskytovaných údajov. Pri rozvoji **sociálnych kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj konštruktívneho dialógu zameraného na modifikáciu aktuálne platných predstáv detí o skúmaných javoch.

Vzdelávací obsah je konštruovaný tak, aby si deti postupne systematizovali poznatky o prírode, ktoré nadobudli spontánnym učením, pričom najskôr sa sústreďujú na opis pozorovaných skutočností, rozvíjajú si pozorovacie, kategorizačné schopnosti a neskôr sa sústreďujú na rozširovanie poznania tým, že sa snažia skúmať principiálne fungovanie vybraných prírodných javov. Rozvíjajú sa schopnosti potrebné pre objektívne skúmanie sveta a vyhľadávanie informácií v rôznych druhoch sekundárnych zdrojov. Uvedené spôsobilosti a kompetencie sa rozvíjajú pri nadobúdaní a modifikácii vybraných pojmov a najmä pri modifikácii komplexnejších predstáv, ktoré sú špecifikované obsahovým štandardom v jednotlivých témach.

Prírodovedné vzdelávanie je základom pre kvalitný rozvoj ekologických poznatkov, environmentálnych súvislostí, ako aj pre kvalitný rozvoj kladného postoja k vlastnému zdraviu a zdravému životnému štýlu. Keďže ide o rozvoj postojov a poznatkov vytvorených na základe tvorby súvislostí medzi vedomosťami, nie je vhodné ich rozvíjať osobitnými aktivitami, ich rozvoj je súčasťou špecifického prístupu k prírodovednému vyučovaniu. Ich zmysluplný rozvoj je zabezpečený špecifikáciou výkonového štandardu, ktorý sústreďuje žiakov na tvorbu súvislostí medzi nadobúdanými poznatkami.

Cieľom vyučovania prírodovedy v 2. ročníku je:

- podporovať chuť učiť sa, rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať,
- všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny,
- vnímať jedinečnosť prvkov prírody a prírodných výtvorov v okolí,
- rozumieť znakom, ikonám,
- hľadať riešenia na otázky, hľadať informácie, svoje návrhy interpretovať, diskutovať o návrhoch,
- vedieť robiť jednoduché pokusy, sledovať a výsledky sledovania zaznamenávať.



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

Cieľom vyučovania prírodovedy v 3. ročníku je:

- podporovať chuť učiť sa, rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať,
- všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny, vnímať jedinečnosť prvkov prírody a prírodných útvarov v okolí,
- oboznámiť sa s jednotkami a meradlami fyzikálnych veličín, chápať význam techniky v našom živote,
- rozumieť znakom, ikonám, hľadať riešenia na otázky,
- hľadať informácie, svoje návrhy interpretovať, diskutovať o návrhoch, vedieť robiť jednoduché pokusy, sledovať a výsledky sledovania zaznamenávať,
- hľadať odpovede na otázky týkajúce sa živočíchov a životného prostredia.

Cieľom vyučovania prírodovedy vo 4. ročníku je:

- rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať,
- podporovať chuť učiť sa,
- všímať si priestor, v ktorom žijeme a jeho zmeny,
- hľadať riešenia na otázky, hľadať informácie,
- svoje návrhy interpretovať, diskutovať o návrhoch,
- hľadať odpovede na otázky týkajúce sa rastlín a životného prostredia,
- získať predstavy o javoch a prístupných dejoch v neživej prírode,
- rozvíjať schopnosť čítať s porozumením.

3. Témy, tematické celky

4. Požiadavky na výstup

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



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

			mesiacoch v roku 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	Poznať pravidlá pravidelného stravovania Vysvetliť dôvody striedania práce a odpočinku Uviesť príklady správneho a nesprávneho stolovania
	Čistota tela	Hygiena človeka, zásady	Vedieť správne použiť zubnú kefku Vysvetliť význam osobnej hygieny
	Zdravá výživa Projekt Potraviny, ktoré č Projekt Potraviny, ktoré človeku škodia Potraviny dôležité pre zdravie Príprava zeleninového šalátu	Zásady zdravej výživy	Uviesť príklady potravín, ktoré sú zdravé pre človeka a ktoré nie, porovnať ich
Plynutie času	Čas a jeho trvanie Projekt príprava presýpacích hodín	Objektívny a subjektívny čas	Vysvetliť plynutie času Porovnať objektívny a subjektívny čas Zoradiť obrázky podľa plynutia času (rastlina človek, zviera)
	Hodiny		Poznať celé hodiny
Zvieratá	Voľne žijúce zvieratá		Pracovať s encyklopédiou
	Domáce zvieratá		Diskutovať na tému 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	Porozprávať ako sa treba starať o rastliny v zime



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

	Voda a človek		Vysvetliť prečo musíme dodržiavať pitný režim Diskutovať, čo sa stane s vodou, ktorú pijeme?
Rastliny a semená	Semenó Projekt je to semeno Záhľadné semená		Vedieť zasadiť semeno Opísať pri pozorovaní ako klíči semeno
Hmota	Ľudia a veci Projekt Je to hmota Je vzduch hmota?	Ručná a strojová výroba Materiály na výrobu Vlastnosti hmoty	Na základe zmyslových vnemov určiť rôzne druhy hmoty

2. ročník

Obsahový štandard	Výkonový štandard
Ročné obdobie, zmeny ročných období, kalendár, vietor, padanie lístia, zmeny teploty	Opísať zmeny v priebehu roka, ročné obdobie. Vedieť sa orientovať v kalendári. Porovnať ročné obdobia podľa teploty vzduchu, spôsobu obliekania, činnosti žiakov.
Vzduch, vlastnosti vzduchu hmota, teplota,	Pripraviť experiment, ktorým dokáže, že vzduch je hmota, zaznamenávať teplotu vzduchu .
Obloha, počasie, oblaky, pranostika, prvky počasia, predpoveď počasia Slnko, mesiac, hviezdy,	Na základe záznamov zo sledovania počasia v priebehu jedného týždňa vyhodnotiť zmeny počasia, zaznačiť do merania zvolenými znakmi zmeny oblakov, zmeny oblohy.
príroda, stromy v prírode, druhy stromov listnaté, ihličnaté,	Rozoznať stromy listnaté a ihličnaté podľa základných charakteristík.
Rastliny, kvety, koreň, stonka, kvet, list, druhy kvetov v okolí školy a obce pestovanie kvetu v škole, správne polievanie a staranie sa o kvet	Poznať základné kvety, rastúce v okolí školy a v obci, v parku , na lúke. Opísať podľa vlastných záznamov z prieskumu, čo rastie v okolí školy, v obci, aké rastliny stromy, vedieť ich porovnať, v čom sa líšia. podľa obrázkov popísať rastliny. Urobiť si atlas z fotografií alebo kresieb alebo listov stromov. Tvoriť zbierku, analyzovať, triediť Vedieť polievať kvety voľne rastúce aj v kvetináčoch, mať svoj kvet.
Ovocné stromy – ovocie, druhy ovocia	Rozlíšiť ovocné stromy od iných stromov. Poznať základné druhy plodov a čím sa líšia.
Zelenina, semená, druhy zeleniny, pestovanie zeleniny	Navrhnuť možnosti druhov zeleniny, ktoré je možné pestovať v danej oblasti, vypestovať zeleninu.
Rastliny v lese, v parku, v okolí školy starostlivosť o rastliny	Navrhnuť možnosti ochrany lesov v parku, na školskom dvore, kvety a zvieratá v parku, spolužitie. Vytvoriť harmonogram ochrany, zapisovanie si údajov o stave počas roka.



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

Voda v prírode Voda na zemskom povrchu, voda v ovzduší, rieky, jazerá, oblaky, dážď, rosa, sneh, pozorovanie oblakov, druhy oblakov	Opísať v akých formách sa môže voda nachádzať v prírode, vysvetliť rozdiel medzi riekou a jazerom, poznať, aká rieka tečie v okolí obce. Pozorovať oblaky, nakresliť rôzne druhy oblakov, vedieť, s akým počasím sa spájajú jednotlivé druhy oblakov.
Význam vody pre človeka, znečistenie vody, rozpustné a nerozpustné látky vo vode.	Vysvetliť význam vody pre človeka, navrhnúť spôsoby ako chrániť vodu. Pripraviť experiment, čo sa vo vode rozpustí, čo sa nerozpustí.
Vlastnosti vody – chuť, farba	Pripraviť návrhy ako chrániť vodu.
Život v prírode Zvieratá v prírode Zvieratá v lese, v prostredí okolo školy	Pozorovať živočíchy v okolí školy, nakresliť ich, vedieť ich názvy, zistiť ako žijú, získať informácie z encyklopédie alebo internetu.
Človek v prírode Život človeka v prírode Prispôsobenie sa človeka životu v prírode.	Uviesť príklady, ako využíva človek prírodu.
Ochrana prírody. Nevhodné zasahovanie človeka do prírody	Vysvetliť, kedy už človek nevhodne využíva prírodu a začne ju ničiť.
Zdravá príroda, zdravý človek	Navrhnúť spôsoby, ako viesť zdravý spôsob života, starať sa o svoje zdravie.
Správna životospráva	Poznať návyky správnej životosprávy, vedieť sa správne obliecť podľa počasia, dávať si pozor na ceste, osvojiť si správne hygienické návyky.
Úrazy – v prírode, v škole, doma, nebezpečné miesta.	Opísať nebezpečné miesta, poznať, v ktorých častiach školy, resp. cesty do školy alebo v obci, sú nebezpečné miesta.

3. ročník

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Veci okolo nás, vlastnosti látok, meranie vlastností látok, voda, vzduch	Triedenie a rozpoznávanie látok podľa ich vlastností Zmeny vlastností látok Voda – vlastnosti vody Vzduch- čistota, pohyb vzduchu	Vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov	Určiť vlastnosti látok podľa zmyslových vnemov. Vedieť zdôvodniť zmeny vlastností látok -topenie, tuhnutie, vyparovanie, kondenzácia.
	Porovnávanie	Meranie kvapalín,	Odmerať objem kvapalín podľa



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Európska únia
Európsky sociálny fond

Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

	a meranie Meranie objemu kvapalín podľa valca Meranie hmotnosti Fyzikálne veličiny Hmotnosť, čas, objem, teplota, sila Meranie fyzikálnych veličín meradlami, zápis do tabuliek	odmerný valec, filter na vodu, hmotnosť, fyzikálne veličiny, čas, teplota, sila Medzinárodné jednotky fyzikálnych veličín.	odmerného valca. Odmerať hmotnosť. Odmerať teplotu vody a vzduchu laboratórnym teplomerom. Odmerať teplotu ľudského tela lekárskym teplomerom. Odmerať silu silomerom . Zosumarizovať výsledky merania do tabuľky. Pripraviť experiment na zistenie podmienok zmeny látok. Porovnávať vlastnosti látok, sily, hmotnosti žiakov v triede. Zostrojiť filter na čistenie vody. Poznať jednotky objemu a hmotnosti. Poznať meradlo času. Poznať jednotku teploty, rozumieť znamienku : + a – pri označovaní teploty. Uviesť tri príklady pôsobenia sily v našom živote. Poznať meradlo sily, jej jednotku a značku.
Technika, technické objavy	Technika okolo nás		Zdôvodniť význam techniky v našom živote.
	Jednoduché stroje Projekty: premiestňovanie nákladu Ako Egypťania stavali pyramídy Prevody ozubených kolies v domácnosti Vytvor svetelný pútač pre....	Páka , kladka, naklonená rovina, prevody ozubených kolies	Poznať princíp fungovania jednoduchých strojov. Zostrojiť pri modelovaní funkčný model zariadení, ktoré obsahujú jednoduché stroje.
	Elektrická energia		Vysvetliť význam elektrickej energie. Zostaviť jednoduchý elektrický obvod. Vyhľadávať informácie.
Živé organizmy	Človek	Hlavné vonkajšie	Poznať pojmy, hlava, telo,



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

		časti ľudského tela Podmienky pre život človeka	atď...schematicky to znázorniť. Vysvetliť vzťah človek, voda, vzduch, pôda.
	Živočíchy	Vonkajšie časti živočíchov, pohyb živočíchov podmienky života živočíchov,	Poznať vonkajšie časti živočíchov.

4. ročník

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Slnko, Zem, planéty obiehajúce okolo Slnka	Vesmír Čo je to vesmír?	Vesmír Vesmírne telesá Vákuum Čierne diery	Žiak vie vysvetliť, čo je to vesmír a to prostredníctvom opisu jeho súčastí a vzájomného usporiadania týchto súčastí. Vie, že vo vesmíre nie je vzduch. Žiak taktiež vie, že vo voľnom vesmíre nepôsobí gravitačná sila, má základnú informáciu o čiernych dierach a ich vplyve na hmotu.
	Čím sa odlišujú hviezdy od planét?	Planéta Hviezda Galaxia Súhvezdie	Žiak vie, že Zem je planéta a Slnko je hviezda a vie vysvetliť rozdiel medzi planétou a hviezdou. Chápe rozdiel medzi Slnčnou sústavou, galaxiou (Mliečna dráha) a súhvezdím.
	Je Mesiac planéta alebo hviezda?	Slnčná sústava Prírodné družice planét Kométa	Žiak vie, že Slnčná sústava má osem planét, vie ich vymenovať, vie vysvetliť, že Mesiac je prírodnou družicou Zeme. Vie vysvetliť, že planéty sa pohybujú okolo Slnka a ako sami rotujú okolo vlastnej osi. Žiak vie, čo je to kométa a ako sa vo vesmíre pohybuje.
	Prečo cez deň nevidieť hviezdy na oblohe?	Rotácia Zeme okolo vlastnej osi – striedanie dňa a	Žiak vie, že rotácia okolo vlastnej osi spôsobuje striedania dňa a noci za 24 hodín.



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

		nocí	
	Prečo je v zime chladnejšie ako v lete?	Naklonenie zemskej osi Rotácia Zeme okolo Slnka Striedanie ročných období	Žiak vie, že zemská os je naklonená, že Zem rotuje okolo Slnka za jeden rok. Chápe, čo spôsobuje znižovanie a zvyšovanie teploty pri zmene ročných období na Zemi.
	Môže žiť človek vo vesmíre?	Podmienky života vo vesmíre Skúmanie vesmíru – ďalekohľad, hvezdáreň, vesmírna stanica, umelá družica, rakety, raketoplány	Žiak vie, že kvôli absencii atmosféry živé organizmy vo voľnom vesmíre neprežijú. Vie, že musí mať zabezpečené dýchanie prostredníctvom skafandra. Vie rozprávať o tom, ako človek skúma vesmír zo Zeme.
Živé organizmy	Rastliny	Rastliny ako živé organizmy Životné prejavy rastlín	Žiak vie vymenovať, kde všade rastú rastliny, vie uviesť, že rastliny rastú aj vo vode, na skalách, v močariskách, ale aj na iných rastlinách. Vytvára súvislosti medzi predchádzajúcimi skúsenosťami a aktuálne získavanými vedomosťami. Žiak vie, že rastliny sú živými súčasťami prírody a to aj napriek tomu, že nie sú tak pohyblivé ako napríklad živočíchy alebo človek.
	Z akých častí sa skladá rastlina?	Základná stavba rastlinného tela : koreň, stonka, list, kvet, plod	Žiak vie uvedené časti rastliny na príklade určitého rastlinného druhu identifikovať a uvedomuje si, že môžu mať rôzne tvary, veľkosti a farby. Vie identifikovať rastlinné časti na byline, drevine i machu. Cieľavedome a detailne skúma a porovnáva rôzne rastliny a vie spontánne vyjadriť podobnosti a rozdiely.

Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

	Čo potrebuje rastlina na to, aby rástla	Základné podmienky pre rast rastliny: svetlo, teplo, voda, vzduch, pôda	Žiak vie, že rastliny potrebujú pre svoj život svetlo, teplo, vodu, vzduch a živiny.
	Majú všetky rastliny rovnaké stonky, listy, kvety?	Rastlinná stonka, listy a kvety. Tvar a funkcia stonky, listu, kvetu.	Žiak má osvojený poznatok o tom, že rastliny sa odlišujú stonkou, listom a kvetom. Vie, že rastliny rozdeľujeme podľa stonky na byliny a dreviny. Vie pozorovať, že niektoré stonky sa vetvia a iné nie. Žiak vie, že rastliny sa navzájom od seba dajú odlišovať napríklad tvarom listovej čepele, kresbou žilnatiny a zúbkovaním okraju listu. Vie jednoducho vysvetliť, že funkciou listov je prijímať slnečné svetlo a preto sú listy ploché a široké. Žiak vie, že rastliny sa od seba odlišujú rôznym tvarom, farbou a zložením kvetov, že niektoré rastliny majú samostatné kvety a iné ich majú zoskupené do súkvetí.
	Rozmnožujú sa rastliny len semenami?	Semená, výtrusy Rozmnožovanie rastlín Vegetatívne rozmnožovanie rastlín	Žiak vie, že zrelým semenám je potrebné poskytnúť dostatok vhodných podmienok na to, aby vyklíčili. Vie, že kvitnúce rastliny sa rozmnožujú semenami a nekvitnúce výtrusmi. Žiak vlastnou výskumnou činnosťou príde na to, že poškodené semená nevyklíčia. Vie, že rastliny je možné rozmnožovať aj pomocou iných častí rastlín, ako sú semená (napr. hľuzami, poplazmi a odrezkami). Žiak skúma, ktoré rastliny je možné rozmnožovať odrezkami.
Prírodné spoločenstvo – ekosystém	Spoločenstvo lúk Čo môžeme nájsť na lúke?	Rôznorodosť lúčneho porastu Typické druhy rastlín a živočíchov žijúcich na lúkach	Žiak vníma lúku ako priestor, na ktorom rastie množstvo rôznorodých rastlín a žije tu veľké množstvo rôznorodých živočíchov. Ich stavba tela a spôsob života je prispôbený



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Európska únia
Európsky sociálny fond

Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

			<p>lúčnemu porastu. Vie vymenovať 5 typických zástupcov rastlín slovenských lúk (vlčí mak, zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna) a opísať rozdielne a zhodné znaky. Vie vymenovať 5 typických zástupcov živočíchov slovenských lúk (koník lúčny, lienka sedembodková, voška ružová, mlynárik kapustný, kvetárik dvojtvarý) a opísať rozdielne a zhodné znaky. Samostatne získava ďalšie informácie o spôsobe ich života a vie o nich rozprávať.</p>
	<p>Spoločenstvo poľí Aké rastliny a živočichy rastú a žijú na poli?</p>	<p>Najvýznamnejšie poľné plodiny a ich využitie Spôsob života poľných živočíchov</p>	<p>Žiak vie, že poľia vznikli z lúk, pričom pôvodné rastliny boli vytlačené na medze. Pozná 5 druhov plodín poľí (kukurica, repka olejná, slnečnica, cukrová repa, obilie), vie ich opísať a vymenovať využitie. Pozná 5 druhov živočíchov, ktoré žijú na poliach (zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, hraboš poľný, škrekok poľný). Vie ich opísať a povedať, čím sa živia.</p>
	<p>Čím sa odlišujú liečivé byliny od iných rastlín?</p>	<p>Liečivé rastliny Zbieranie a uskladňovanie liečivých rastlín Príprava čaju z liečivých bylín</p>	<p>Žiak vie vysvetliť význam liečivých rastlín pre človeka. Vie, že rôzne rastliny majú rôzny účinok a používajú sa na rôzne účely. Rozpoznáva najčastejšie používané byliny: repík lekársky, lipa malolistá, materina dúška, ruža šíповá a skorocel kopijovitý. Pracuje s atlasom rastlín. Uvedomuje si, že je nebezpečné zbierať rastliny, ktoré nepoznáme, lebo poznáme aj jedovaté rastliny, ktoré môžu spôsobiť otravu, až smrť. Vytvára z pozorovania závery a pri ich tvorbe využíva vedomosti o rozpustnosti látok vo vode, alkohole a v oleji.</p>

	Spoločenstvo vody	Voda ako priestor pre život rastlín a živočíchov Spôsob života vybraných druhov rastlín a živočíchov žijúcich vo vode a v jeho okolí	Žiak vníma vodu ako priestor pre život rôznorodých rastlín a živočíchov, ktoré nie je vidieť na prvý pohľad, alebo voľným okom. Vie vymenovať zástupcov rastlín a živočíchov, ktoré sa najbežnejšie vyskytujú pri a v priehradách a rybníkoch, vie ich vizuálne rozpoznať (ryby – kapor a štika – t.j. dravá a nedravá ryba, vážka a jej larva vo vode, potápnik, korčuliarka, pijavica, žaba, kačica, labuť; riasy, žaburinka, trstie, vrba). Žiak vie, že niektoré žijú priamo vo vode, iné vo vode prežívajú len časť života alebo sa pri vode zdržiavajú preto, lebo v nej nachádzajú zdroj obživy.
	Spoločenstvo lesa	Les Ihličnaté a listnaté stromy Lesné kry a byliny Huby Lesný podrast Lesné živočichy Význam lesov	Žiak vie vymenovať druhy lesov, charakterizuje lesné spoločenstvo, vie vysvetliť odlišnosti ihličnatých, listnatých a zmiešaných lesov. Vie opísať stavbu, vlastnosti a využitie smreka, jedle, borovice, duba, buka a brezy. Vie vymenovať rastliny, ktoré tvoria lesný podrast a vysvetliť ich význam. Pozná na obrázku najznámejšie lesné plody a huby. Opíše podľa obrázka vybrané typy lesných živočíchov. Uvádza príklady poškodenia a ochrany lesa.

5. Metódy a formy práce – stratégie vyučovania

V modeli výučby orientovanej na učebný cieľ, na učebnú činnosť žiakov sa očakáva, že žiaci budú aktívni a vo výsledku ich činnosti produktívni. Aby sa žiaci chceli a mohli aktívne učiť na vyučovaní, je potrebné vytvoriť určité pravidlá a podmienky. Žiaci sa budú učiť na vyučovacích hodinách, ak na nich môžu:

- slobodne sa rozhodovať a majú možnosť výberu
- postupovať pri učení podľa vlastného tempa, svojho učebného štýlu
- učiť sa to, čo ich zaujíma
- byť tvoriví pri učení



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

- učiť sa so spolužiakmi
- pýtať sa, keď niečo nevedia bez obavy z ohrozenia
- vyjadrovať nespokojnosť bez obavy z ohrozenia
- ak sa im dôveruje, ak sa im verí, že to dokážu
- napraviť čo urobili zle a táto chyba sa nefixuje
- mať šancu byť úspešnými
- očakávať, že za prácu budú uznaní a ocenení
- vedieť, že sa im dáva možnosť sa to naučiť, až potom sa bude skúšať
- mať dostatok času na to, aby sa to naučili
- byť hodnotení vzhľadom k sebe a nie porovnávaní s inými
- mať dostatok učebných zdrojov a pomôcok pri učení
- ak sú učebné požiadavky primerané ich schopnostiam
- uvedomiť si, že to, čo sa učia, má pre nich význam, zmysel
- ak spôsob učenia na hodinách je zaujímavý
- ak vedia, čo sa od nich očakáva
- vedieť ako, čo a kedy sa bude hodnotiť
- dozvedieť sa, čo sa naučili
- ak na vyučovaní je príjemná sociálna klíma
- ak prostredie v triede je estetické, čisté, podnetné

Na hodinách prírodovedy sa využívajú **participatívne** metódy (dialóg, diskusia), inscenačné metódy (metódy hrania rol), **brainstormingové** metódy (burza dobrých nápadov), **kognitívne metódy**, **zážitkové metódy**, **skúsenostné metódy** a pod.

Kým metódy výučby zachycujú vnútornú stránku výučby, vonkajšiu stránku tohto procesu je možné dosiahnuť vhodnými **formami výučby** v súlade s jej princípmi.

Na vyučovacích hodinách prírodovedy využijeme tieto formy výučby:

a) Metodické formy výučby - sú priamym prejavom danej metódy pri osvojovaní obsahu výučby. Ide tu o metodické usporiadanie obsahu výučby do účelnej formy.

- dialogické formy (rozhovor, beseda, diskusia)
- demonštračné formy postupu činnosti - ukážky riešenia úloh,
- zostavenia plánu, ukážky predmetov, javov, zobrazení
- formy samostatnej práce
- experimentálne a teoretické cvičenie, písomné a grafické práce, riešenie testu, počítačovej prezentácie.

b) Sociálne formy výučby

- pri týchto formách výučby ide o usporiadanie výučby vzhľadom k jej subjektom (učiteľovi a žiakom):

- frontálna práca
- individuálna práca
- skupinová práca

c) Organizačné formy výučby:

- vyučovacia hodina



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Európska únia
Európsky sociálny fond

Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

- exkurzia, výlet
- vychádzka
- záujmová činnosť, krúžok
- návšteva výstavy, koncertu, múzea, či inej inštitúcie
- súťaž, kultúrne vystúpenie
- domáca práca

6. Učebné zdroje

1. ročník:

Wiegerová, A. a kol. *Prírodoveda pre 1. ročník ZŠ*. SPN-Mladé letá

Lucia Žigová a kol.: *Prírodoveda pre 1. ročník základných škôl – Pracovný zošit*. Orbis Pictus Istropolitana

Lucia Žigová a kol.: *Prírodoveda pre 1. ročník základných škôl - Metodická príručka*, Orbis Pictus Istropolitana, 2009

2. ročník:

Lucia Žigová a kol.: *Prírodoveda pre 2. ročník základných škôl – Pracovný zošit*. Orbis Pictus Istropolitana

Lucia Žigová a kol.: *Prírodoveda pre 2. ročník základných škôl - Metodická príručka*, Orbis Pictus Istropolitana, 2009

J. Stanko, A. Stanková: *Metodická príručka na vyučovanie v 2. ročníku základných škôl*. SPN Bratislava, 1997. ISBN 80-08-02585-9

L. Žigová, A. Jančichová, A. Doušková: *Prvouka pre 2. ročník základných škôl, metodická príručka*. Orbis Pictus Istropolitana, 2007. ISBN 978-80-7158-6

J. Stanko, A. Stanková: *Prírodoveda. Metodická príručka na vyučovanie v 3. ročníku základných škôl*. SPN Bratislava, 1997. ISBN 80-08-02642-1

S. Nový: *Metodická príručka na vyučovanie prírodovedy v 3. ročníku ZŠ*.

L. Ondrejov: *Keď pôjdeš horou*. Mladé letá, Bratislava, 1989. ISBN 80-06-00011-5



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

P. Abraham, J. Zlatoš: *Ľudské telo. Atlas anatómie človeka. Ottovo nakladateľství – Cesty, Praha, 2004. ISBN 80-7181-956-5*

D. Burnie: *Zviera. Ikar, Bratislava, 2002. ISBN 80-551-0375-5*

<http://www.byliny.sk/>

<http://www.zone.sk/animals/>.

3. ročník:

J. Stanko, A. Stanková: *Prírodoveda. Metodická príručka na vyučovanie v 3. ročníku základných škôl. SPN Bratislava, 1997. ISBN 80-08-02642-1*

S. Nový: *Metodická príručka na vyučovanie prírodovedy v 3. ročníku ZŠ.*

P. Abraham, J. Zlatoš: *Ľudské telo. Atlas anatómie človeka. Ottovo nakladateľství – Cesty, Praha, 2004. ISBN 80-7181-956-5*

J. Stanko, A. Stanková: *Prírodoveda. Metodická príručka na vyučovanie vo štvrtom ročníku základných škôl. SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-02822-X*

M. Kubovičová, J. Kopáčová: *Prírodoveda. Metodické poznámky pre 3. ročník základných škôl, Interlingua, Bratislava 2002, ISBN 80-7158-359-6*

Encyklopédia histórie sveta, OTTOVO nakladateľstvo s.r.o Praha 1999, ISBN 80-7181-568-36

<http://www.zone.sk/animals/>

4. ročník:

M. Kubovičová, J. Kopáčová, V. Kozinka: *Prírodoveda pre 4. ročník ZŠ, Orbis Pictus Istropolitana, spol. s r. o. 2007, ISBN 978-80-7158-767-5*

J. Stanko, A. Stanková: *Prírodoveda. Metodická príručka na vyučovanie vo štvrtom ročníku základných škôl. SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-02822-X*

Laura Howell: *Putovanie prírodou, Svojtka &Co., s. r. o. 2008, ISBN 978-80-89246-96*

Sue Becklake: *Vesmír, Vydavateľstvo Osveta, 1992*

Encyklopédia vesmíru, Ikar, 2011

Kolektív autorov: *Encyklopédia školáka – VESMÍR, Slovart, 1999*

Projekt E-learning – škola budúcnosti

ITMS kód Projektu: 26110130233



Základná škola, Sídlisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou

Školský vzdelávací program

Nová detská encyklopédia, Ikar, 2010

7. Hodnotenie predmetu

*Vyučovací predmet prírodoveda v 1. ročníku budeme hodnotiť slovne.
Vyučovací predmet prírodoveda v 2. ročníku budeme klasifikovať známkami.
Vyučovací predmet prírodoveda v 3. ročníku budeme klasifikovať známkami.
Vyučovací predmet prírodoveda vo 4. ročníku budeme klasifikovať známkami.*