

INOVOVANÉ UČEBNÉ OSNOVY PRE PREDMET

PRÍRODOVEDA

PRIMÁRNE VZDELÁVANIE	ISCED 1
VYUČOVACÍ JAZYK	SLOVENSKÝ JAZYK
VZDELÁVACIA OBLASŤ	ČLOVEK A PRÍRODA
PREDMET	PRÍRODOVEDA
SKRATKA PREDMETU	PDA
ROČNÍK	ŠTVRTÝ
ČASOVÁ DOTÁCIA	2 HODINY TÝŽDENNE 66 HODÍN ROČNE
MIESTO REALIZÁCIE	TRIEDA KNIŽNICA PRÍRODNÁ ZÁHRADA V AREÁLI NAŠEJ ŠKOLY EKO-UČEBŇA VEREJNÉ PRIESTRANSTVÁ V OBCI

Úvod

Vzdelávacie štandard prírodovedy nepredstavuje iba súhrn katalógov, ktoré stanovujú výkony a obsah vyučovacieho predmetu, ale je to predovšetkým program rôznych činností a otvorených príležitostí na rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov.

Vzdelávacie štandard pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami. Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priraduje obsahový štandard, v ktorom sa zdôrazňujú pojmy ako kľúčový prvok vnútornej štruktúry učebného obsahu. Učivo je v ňom štruktúrované podľa

jednotlivých tematických celkov. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. To však nevyklučuje možnosť učiteľov tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard prírodovedy ako program aktivity žiakov je koncipovaný tak, aby vytváral možnosti na tie kognitívne činnosti žiakov, ktoré operujú s pojmi, akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, objavovanie, lebo v nich spočíva základný predpoklad poznávania a porozumenia prírodovedy. V tomto zmysle nemajú byť žiaci len pasívnymi aktérmi výučby a konzumentmi hotových poznatkov, ktoré si majú len zapamätať a následne zreprodukovať.

Charakteristika predmetu

Vzdelávací štandard predmetu je konštruovaný tak, aby si žiaci postupne systematizovali poznatky o prírode, ktoré nadobudli spontánnym učením, pričom najskôr sa sústredia na opis pozorovaných skutočností, rozvíjajú si pozorovacie a kategorizačné spôsobilosti. Neskôr sa sústredia na rozširovanie poznania tým, že sa snažia skúmať fungovanie vybraných prírodných javov.

Rozvíjané sú spôsobilosti potrebné pre objektívne skúmanie sveta a vyhľadávanie informácií v rôznych druhoch sekundárnych zdrojov. Učiteľ vedie žiakov do situácií, v ktorých je ich úlohou vyjadrovať aktuálne poznanie, diskutovať s vrstovníkmi o vysvetleniach pozorovaných skutočností. Zároveň poskytuje žiakom dostatok času na skúmanie situácií a javov tak, aby sami získali nové poznanie, ktoré je funkčne začlenené v ich aktuálnom systéme vedomostí. Učiteľ usmerňuje žiakov, ktorých úlohou je samostatne tvoriť nové poznatky vlastnou bádateľskou činnosťou. Prírodoveda vedie žiakov k premýšľaniu, skúmaniu, hľadaniu informácií, zvažovaniu, usudzovaniu a k tvorbe záverov, ktoré sú argumentačne podložené, či už minulou a aktuálnou skúsenosťou, alebo inak získavanými objektívnymi informáciami.

Ciele predmetu

Cieľom prírodovedy je rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov. Prírodoveda rozvíja vo vzájomnej súčinnosti všetky tri zložky prírodovednej gramotnosti:

- žiacke aktuálne poznanie (prírodovedné pojmy, koncepty);
- poznávacie procesy žiaka potrebné pri úprave aktuálnych a tvorbe nových prírodovedných poznatkov (rozvíja indukzívne poznávanie žiaka);
- špecifické prírodovedné postoje, ktoré vedú žiaka k uvedomenému využívaniu vedomostí.

Žiaci:

- spoznávajú životné prostredie a pozorujú zmeny, ktoré sa v ňom dejú,
- vyjadrujú svoje predstavy o javoch slovom a obrazom, diskutujú o svojich aktuálnych predstavách, argumentujú a menia svoje naivné predstavy a vysvetlenia vplyvom argumentácie a/alebo vlastného bádania,
- vyhľadávajú informácie v rôznych informačných zdrojoch a vo vybraných prírodovedných témach vedú veku primeranú a úrovni poznania zodpovedajúcu diskusiu,
- pozorujú detaily prírodných objektov a prírodných javov a na ich základe rozvíjajú svoje aktuálne poznanie,
- kategorizujú prírodné objekty na základe pozorovateľných znakov,
- identifikujú faktory (premenné), ktoré vplyvajú na priebeh pozorovaných či skúmaných situácií a javov,
- experimentujú so zmenami podmienok a vyslovujú závery z vlastného bádania,
- vytvárajú si vlastné poznámky z prírodovednej aktivity a uvedomujú si ich význam pri tvorbe záveru zo zrealizovanej činnosti,
- majú osvojené základné prírodovedné pojmy, pričom ich vzájomne prepájajú a vytvárajú vysvetlenia,

- odlišujú vedeckú terminológiu od bežnej, hovorovej komunikácie,
- chápu význam výsledkov vedy pre každodenný život a objektívne posudzujú pozitívne a negatívne vplyvy vedy a technológií na prírodu a celkové životné prostredie,
- citlivo pristupujú k živej prírode,
- majú tendenciu vytvárať vysvetlenia,
- dokážu meniť svoje predstavy o skutočnosti, ak sú ovplyvňované logickou argumentáciou.

Kompetencie

Kompetencia (spôsobilosť) k celoživotnému učeniu sa

- uvedomuje si potrebu svojho autonómneho učenia sa ako prostriedku sebarealizácie a osobného rozvoja,
- dokáže reflektovať proces vlastného učenia sa a myslenia pri získavaní a spracovávaní nových poznatkov a informácií a uplatňuje rôzne stratégie učenia sa,
- dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, tvorivo ich spracovať a prakticky využívať,
- kriticky hodnotí svoj pokrok, prijíma spätnú väzbu a uvedomuje si svoje ďalšie rozvojové možnosti,

Sociálne komunikačné kompetencie (spôsobilosti)

- dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav situácii a účelu komunikácie,
- efektívne využíva dostupné informačno-komunikačné technológie,
- vie prezentovať sám seba a výsledky svojej práce na verejnosti, používa odborný jazyk,
- dokáže primerane komunikovať v materinskom a v dvoch cudzích jazykoch,
- chápe význam a uplatňuje formy takých komunikačných spôsobilostí, ktoré sú základom efektívnej spolupráce, založenej na vzájomnom rešpektovaní práv a povinností a na prevzatí osobnej zodpovednosti,

Kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy

- uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
- je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,
- dokáže spoznávať pri jednotlivých riešeniach ich klady i zápory a uvedomuje si aj potrebu zvažovať úrovne ich rizika,
- má predpoklady na konštruktívne a kooperatívne riešenie konfliktov,

Kompetencie (spôsobilosti) pracovné

- dokáže si stanoviť ciele s ohľadom na svoje profesijné záujmy, kriticky hodnotí svoje výsledky a aktívne pristupuje k uskutočneniu svojich cieľov,
- je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny,
- chápe princípy podnikania a zvažuje svoje predpoklady pri jeho plánovaní,
- dokáže získať a využiť informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach.

Vzdelávací štandard

Prírodné spoločenstvá - 32 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none">- opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé,- vysvetliť život živočíchov v lese,- opísať spôsob života typických zástupcov lesného spoločenstva,- že rastliny vyžadujú pre svoj život	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none">- dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná zvonček konárístý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna,- čakanka obyčajná, koník lúčny, čmel'

<p>rôznorodé podmienky,</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhnúť postup skúmania rôznorodosti lúčneho porastu, - vysvetliť život živočíchov v lúčnom poraste, - opísať spôsob života typických zástupcov lúčneho spoločenstva, - vysvetliť vznik polí obrábaním, - vysvetliť význam polí pre človeka, <ul style="list-style-type: none"> - porovnať pole s lúkou, - vytvoriť, na základe porovnania poľa s lúkou, závery o rôznorodosti rastlinstva, - vysvetliť život živočíchov na poli, <ul style="list-style-type: none"> - opísať spôsob života typických poľných živočíchov, - vysvetliť, že rastliny, ktoré žijú v blízkosti vodných zdrojov - vyžadujú väčšie množstvo vody, v inom prostredí by neprežili, - vysvetliť, ako sa vodné rastliny prispôbili životu vo vode, - vysvetliť, že voda je prostredím pre život mnohých živočíchov, - viesť príklady živočíchov žijúcich priamo vo vode, - uviesť príklady živočíchov žijúcich pri vode a vodný zdroj je pre nich zdrojom potravy, - uviesť príklady živočíchov, ktoré potrebujú vodu len na rozmnožovanie, - že potravinový reťazec vyjadruje 	<p>zemný, križiak obyčajný obrábanie pôdy, poľné plodiny, zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, škrečok poľný</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, leknó biele, kapor obyčajný, šťuka obyčajná, kačica divá, vážka, komár - potravinové reťazce a potravinové siete <ul style="list-style-type: none"> - plesnivec alpínsky, črievičník papučka, bleduľa jarná, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý
---	---

<p>potravovú závislosť jednotlivých organizmov žijúcich na určitom území,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zostaviť na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravný reťazec - vyhľadať v informačných zdrojoch chýbajúce informácie o spôsobe života organizmov, - že niektoré rastliny sú na pokraji vyhynutia, preto sú zákonom chránené, - vysvetliť narušenie rovnováhy potravného reťazca pri vyhynutí určitej rastliny, - vysvetliť, čo sa môže stať, ak úplne vyhynie niektorý živočíšny druh, <ul style="list-style-type: none"> - uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím. 	
---	--

Človek - 12 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - že vdychovaný vzduch sa od vydychovaného odlišuje tým, že obsahuje menej kyslíka a viac oxidu uhličitého, - že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravu) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie), 	<ul style="list-style-type: none"> - dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca kvapôčková infekcia a pôvodcovia ochorení, kašeľ, kýchanie srdce, tep krvi, červené krvinky, biele krvinky, krvné doštičky <ul style="list-style-type: none"> - cievy, krvný obeh - rozmnožovanie človeka, počatie,

<ul style="list-style-type: none"> - že vo vydychovanom vzduchu sa nachádza veľa vody v podobe vodnej pary, - vysvetliť proces dýchania, - zakresliť proces dýchania, - navrhnúť postup, ako zistiť, či človek dýcha, - že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení, - že na zachytávanie nečistôt a pôvodcov ochorení slúži hlien, ktorý sa vylučuje v nose a v hrdle, - vysvetliť prenos ochorenia prostredníctvom kvapôčkovej infekcie, - vysvetliť obranné mechanizmy - kýchanie a kašľanie, <ul style="list-style-type: none"> - že srdce je sval, - že srdce je duté a pracuje ako pumpa na krv, - že na srdce sú napojené cievy, ktoré rozvádzajú krv po celom tele, - kde sa nachádza srdce, aký má tvar a aké je veľké, - že činnosť srdca sa prejavuje ako tep, - vysvetliť, ako a prečo sa zrýchľuje tep pri vynakladaní námahy, - že pravidelným cvičením sa trénuje aj srdce, - že krv je tekutina, ktorá rozváža po tele potrebné látky, - vysvetliť, akým spôsobom sa tieto 	<p>tehotenstvo, pôrod, detstvo,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dospelosť, staroba, smrť
--	--

látky dostávajú do krvi,

- že v krvi sa nachádzajú červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky,
- vysvetliť význam darcovstva krvi,
- že krv je rozvádzaná po tele cievami,
- že cievy sa nachádzajú v celom tele,
- že cievy sa rozvetvujú od najhrubších vychádzajúcich zo srdca, po najtenšie nachádzajúce sa v pokožke,
 - vysvetliť krvný obeh,
 - zakresliť krvný obeh,
- vysvetliť, ako sa krvou dostávajú lieky, ale aj jedy do rôznych častí tela,
- že na splodenie dieťaťa je potrebný dospelý muž a dospelá žena,
- že po oplodnení ženy mužom sa v tele ženy vyvíja dieťa – žena je tehotná,
 - že dieťa sa v tele ženy vyvíja približne deväť kalendárnych mesiacov, pričom matka je s dieťaťom spojená pupočnou šnúrou,
 - cez ktorú dieťa od matky prijíma potrebné látky a kyslík,
 - vysvetliť význam rodiny pri rozmnožovaní človeka,
- opísať vývin človeka od počatia až po starobu a sústrediť sa na zmeny v raste a vývine organizmu.

Neživá príroda a skúmanie prírodných javov - 22 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - že niektoré predmety padajú k zemi rýchlejšie, iné pomalšie, - skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú k zemi, závisí od veľkosti a tvaru predmetov, - skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú k zemi, závisí od výšky, z ktorej padajú a od spôsobu hodu predmetov, - že magnet je predmet, ktorý priťahuje niektoré kovové predmety a nepriťahuje žiadne nekovové predmety, - skúmaním zistiť, že magnet pôsobí do určitej vzdialenosti – má okolo seba tzv. magnetické pole, - navrhnúť postup, pomocou ktorého porovná veľkosť (odmeria) magnetického poľa dvoch magnetov, - vysvetliť, ako sa k sebe správajú dva magnety, <ul style="list-style-type: none"> - ako sa používa kompas, - že pomocou páky môžeme nadvihnúť ťažké predmety s menšou námahou, <ul style="list-style-type: none"> - použiť páku, - skúmaním zistiť, že čím dlhšia je 	<ul style="list-style-type: none"> - spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov - magnet, magnetické pole, kompas páka, hojdačka, rovnoramenné váhy, nožnice, kliešte, páčidlo, veslo, kľučka, pevný bod - kladka, lanovka, stavebná kladka, posilňovacie stroje, pevná kladka, voľná kladka, kladkostroj - naklonená rovina: svahové cesty – serpentín; skrutka, sekera, pluh, kiln - ozubené koleso: bicykel, hodiny, kuchynský mechanický šľahač, mechanická vŕtačka, vodný a veterný mlyn, súkolesie, ozubnica - Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda - Slnčná sústava, Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún, súhvezdie, Veľký voz, Orion hvezdáreň, ďalekohľad, podmienky života na Zemi a vo vesmíre

<p>páka, tým menej sa pri nadvihovaní namáhame,</p> <ul style="list-style-type: none">- že pomocou kladky môžeme dvíhať ťažké predmety s menšou námahou,<ul style="list-style-type: none">- zostrojiť pevnú kladku, voľnú kladku aj kladkostroj,- že pomocou naklonenej roviny dokážeme vyniesť veľký náklad do výšky s menšou námahou,- skúmať zmenu vynaloženej námahy pri zmene sklonu naklonenej roviny,<ul style="list-style-type: none">- vytvoriť z vlastného skúmania závery,- že ozubené koleso je koleso, ktoré má na okraji zuby; tie zapadajú- do zubov iných ozubených kolies,- vysvetliť, že použitím kombinácie väčších a menších kolies a ozubnice (ozubenej reťaze) môžeme meniť smer točenia ozubených kolies, rýchlosť ich točenia aj námahu, ktorú je potrebné na točenie vynaložiť,- že Zem je planéta, ktorá obieha okolo hviezdy nazývanej Slnko,- že Zem má približne guľovitý tvar a okolo Zeme obieha jej družica Mesiac,- že Zem sa okrem pohybu okolo Slnka otáča aj okolo vlastnej osi,- že Zem sa okolo vlastnej osi otočí za jeden deň (24 hodín) a obehne okolo Slnka za jeden rok (365 dní),	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - demonštrovať na modeli Zeme rotáciu planéty okolo vlastnej osi a zároveň rotáciu okolo Slnka, - že Mesiac nesvieti, ale odráža svetlo dopadajúce naň zo Slnka, - vymenovať v poradí planéty slnečnej sústavy: Merkúr, Venuša, Mars, Jupiter, Saturn, Urán a Neptún, - že planéty spolu tvoria slnečnú sústavu, - charakterizovať súhvezdie ako viditeľné usporiadanie hviezd do rozpoznateľného obrazca, - rozpoznať hlavné súhvezdie zimnej oblohy – Orion a hlavné súhvezdie letnej oblohy – Veľký voz, - graficky znázorniť usporiadanie slnečnej sústavy, - že vo vesmíre nie je vzduch, - vysvetliť, akými spôsobmi človek skúma vesmír, - zvážiť, aké podmienky by musela mať planéta na to, aby na nej človek prežil. 	
---	--

Metódy a formy práce

Odporúčame využívať v predmete prírodoveda vyučovacie metódy:

- priameho prenosu poznatkov (živé rozprávanie, opis spojený s pozorovaním, vysvetľovanie, besedu – dialogickú metódu, didaktické hry a metódu otázok a odpovedí),
- sprostredkovaného prenosu poznatkov (pozorovanie prírodnín, pokus, demonštrácia),

- práce s textom (práca s učebnicou, s pracovným zošitom a ďalšou literatúrou),
- a iné aktivizujúce metódy (pojmová mapa, brainstorming atď.).

V edukačnom procese prírodovedy by sa mala využívať nielen základná organizačná forma vyučovacia hodina, ale aj exkurzia, vychádzka. Vyučovanie prírodovedy by malo byť zážitkovým vyučovaním.

Hodnotenie predmetu

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy, aké sú jeho pokroky. Súčasťou je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Cieľom je zhodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami.

Budeme dbať na to, aby sme prostredníctvom hodnotenia nerozdeľovali žiakov na úspešných a neúspešných. Hodnotenie budeme robiť na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Základným dokumentom, ktorým sa budeme riadiť, sú Metodické pokyny na hodnotenie žiakov ZŠ č. 22/2011. V triedach, v ktorých je väčší počet žiakov zo SZP učiteľ prihliada na túto skutočnosť. Môže znížiť obsah učiva (maximálne 10 %), náročnosť písomných, kontrolných prác. Musí byť však zachovaný predpísaný tematický obsah.

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov a správania žiaka získava učiteľ najmä týmito metódami, formami a prostriedkami:

- a) sústavným diagnostickým pozorovaním žiaka,
- b) sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie,
- c) rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, grafické, praktické, pohybové),
- d) analýzou výsledkov rôznych činností žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi a pracovníkmi poradenských zariadení,
- e) rozhovormi so žiakom a zástupcami žiaka.

Žiak by mal byť v polročnom hodnotiacom období vyskúšaný aspoň 2-krát ústne, písomne alebo prakticky t. j. pri klasifikácii musí mať minimálne 2 známky z predmetu v každom polroku.

Predmet je v 4. ročníku klasifikovaný.

Učiteľ je povinný viesť evidenciu o každej klasifikácii žiaka.

Prospech z jednotlivých vyučovacích predmetov sa na vysvedčení pre 4. ročník základnej školy bude hodnotiť známkou týmito stupňami:

Stupeň 1 (výborný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Jeho ústny aj písomný prejav je správny, výstižný. Grafický prejav je estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné až originálne.

Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí samostatne a kreatívne alebo s menšími podnetmi učiteľa. Jeho ústny aj písomný prejav má občas nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak má v celistvosti a úplnosti osvojené poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a pri ich využívaní má nepodstatné medzery. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré využíva pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Podstatnejšie nepresnosti dokáže s učiteľovou pomocou opraviť. V ústnom a písomnom prejave má častejšie nedostatky

v správnosti, presnosti, výstižnosti. Grafický prejav je menej estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak má závažné medzery v celistvosti a úplnosti osvojenia poznatkov a zákonitostí podľa učebných osnov ako aj v ich využívaní. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú podstatné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Jeho ústny aj písomný prejav má často v správnosti, presnosti a výstižnosti vážne nedostatky. V kvalite výsledkov jeho činností sa prejavujú omyly, grafický prejav je málo estetický. Vážne nedostatky dokáže žiak s pomocou učiteľa opraviť.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak si neosvojil vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery, preto ich nedokáže využívať. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú značné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov, hodnotení javov, nevie svoje vedomosti uplatniť ani na podnet učiteľa. Jeho ústny a písomný prejav je nesprávny, nepresný. Kvalita výsledkov jeho činností a grafický prejav sú na nízkej úrovni. Vážne nedostatky nedokáže opraviť ani s pomocou učiteľa.

Hodnotíme: vzťah a prístup k predmetu, schopnosť samostatne odpovedať, úprava a vedenie zošita, projekty, aktivitu na vyučovaní, písomné práce na záver prebratého tematického celku.

Prostriedky hodnotenia: Žiaci sú priebežne hodnotení známami.

Povinné: kontrolné práce po tematických celkoch, ústne skúšanie.

Nepovinné: projekty na ľubovoľnú tému k prebratému učivu, úprava zošitov.

Prierezové témy

Prierezová téma	Tematický celok	Téma
Osobnostný a sociálny rozvoj	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Opakovanie učiva z 3.ročníka • Preukaz detektíva. Detektívny kvíz. • Magnet • Magnetické pole • Kompas • Gravitačné pole • Vesmír • Planéta Zem • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Jednoduché stroje • Páka • Naklonená rovina • Kladka • Ozubené koleso • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Opakovanie
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Tep • Krv, cievy a krvný obeh • Opakovanie • Rozmnožovacia sústava • Správa pre detektívnu kanceláriu o tom, ako funguje ľudské telo
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Prírodné spoločenstvá • Lesné spoločenstvo • Rastliny lesného spoločenstva • Živočíchy lesného spoločenstva • Spoločenstvo lúk • Rastliny spoločenstva lúk • Živočíchy spoločenstva lúk • Spoločenstvo polí • Poľné plodiny spoločenstva polí • Živočíchy spoločenstva polí • Vodné spoločenstvo • Rastliny vodného spoločenstva • Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode • Potravinový reťazec • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR • Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev • Správa pre detektívnu kanceláriu o prírodných spoločenstvách
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Rozmnožovacia sústava
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Živočíchy lesného spoločenstva • Živočíchy spoločenstva lúk • Živočíchy spoločenstva polí • Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode
Environmentálna výchova	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Opakovanie učiva z 3.ročníka • Preukaz detektíva. Detektívny kvíz. • Magnet • Gravitačné pole • Vesmír • Planéta Zem • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Jednoduché stroje • Naklonená rovina • Kladka

		<ul style="list-style-type: none"> • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Opakovanie Neživá príroda a skúmanie prírodných javov
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Opakovanie Dýchanie, Obehová sústava
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Prírodné spoločenstvá • Lesné spoločenstvo • Rastliny lesného spoločenstva • Živočíchy lesného spoločenstva • Spoločenstvo lúk • Rastliny spoločenstva lúk • Živočíchy spoločenstva lúk • Spoločenstvo polí • Poľné plodiny spoločenstva polí • Živočíchy spoločenstva polí • Vodné spoločenstvo • Rastliny vodného spoločenstva • Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode • Potravinový reťazec • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR • Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev • Správa pre detektívnu kanceláriu o prírodných spoločenstvách
Mediálna výchova	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Tep • Krv, cievy a krvný obeh • Rozmnožovacia sústava
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Lesné spoločenstvo • Rastliny lesného spoločenstva • Živočíchy lesného spoločenstva • Spoločenstvo lúk • Rastliny spoločenstva lúk • Živočíchy spoločenstva lúk • Spoločenstvo polí • Poľné plodiny spoločenstva polí • Živočíchy spoločenstva polí • Vodné spoločenstvo • Rastliny vodného spoločenstva • Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode • Potravinový reťazec • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR
Multikultúrna výchova	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru • Jednoduché stroje
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Rozmnožovacia sústava
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Prírodné spoločenstvá • Lesné spoločenstvo • Spoločenstvo lúk • Spoločenstvo polí • Vodné spoločenstvo • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR
Regionálna výchova a ľudová kultúra	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Vesmír • Planéta Zem • Hviezdy a planéty • Jednoduché stroje

	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Rozmnožovacia sústava
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Prírodné spoločenstvá • Lesné spoločenstvo • Rastliny lesného spoločenstva • Spoločenstvo lúk • Rastliny spoločenstva lúk • Spoločenstvo polí • Poľné plodiny spoločenstva polí • Vodné spoločenstvo • Rastliny vodného spoločenstva • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR
Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Kompas • Vesmír • Planéta Zem • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Páka • Naklonená rovina • Ozubené koleso • Správa pre detektívnu kanceláriu o neživej prírode a prírodných javoch. • Opakovanie Neživá príroda a skúmanie prírodných javov
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Tep
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Lesné spoločenstvo • Spoločenstvo lúk • Spoločenstvo polí • Vodné spoločenstvo • Chránené územia SR • Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev
Ochrana života a zdravia	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	<ul style="list-style-type: none"> • Kompas • Vesmír • Planéta Zem • Hviezdy a planéty • Skúmanie vesmíru. • Páka • Naklonená rovina • Ozubené koleso
	Človek	<ul style="list-style-type: none"> • Dýchacia sústava • Obehová sústava, Srdce • Tep • Krv, cievy, Dýchanie, Obehová sústava • Rozmnožovacia sústava • Správa pre detektívnu kanceláriu o tom, ako funguje ľudské telo
	Prírodné spoločenstvá	<ul style="list-style-type: none"> • Prírodné spoločenstvá • Lesné spoločenstvo • Rastliny lesného spoločenstva • Živočíchy lesného spoločenstva • Spoločenstvo lúk • Rastliny spoločenstva lúk • Živočíchy spoločenstva lúk • Spoločenstvo polí • Poľné plodiny spoločenstva polí • Živočíchy spoločenstva polí • Vodné spoločenstvo • Rastliny vodného spoločenstva • Živočíchy vodného spoločenstva žijúce vo vode • Potravinový reťazec • Chránené rastliny a živočíchy • Chránené územia SR • Opakovanie Pátrame po stopách prírodných spoločenstiev • Správa pre detektívnu kanceláriu o prírodných spoločenstvách

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

autor	učebnica/iný učebný zdroj
R. DOBIŠOVÁ ADAME – O. KOVAČIKOVÁ	Prírodoveda pre štvrtákov
	odborné publikácie k daným témam prírodovedy
	encyklopédie
	webové stránky s témami prírodovedy
	materiálno-technické a didaktické prostriedky, ktoré má škola k dispozícii

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.