

5.4.2 Přírodověda

Charakteristika vyučovacího předmětu

Specifické cíle

Přírodověda je předmět opírající se o vybrané poznatky z různých přírodovědných oborů. Je zaměřena na to, aby v procesu výuky žáci získávali takové vědomosti a dovednosti, které jim umožní aktivně poznávat přírodu, člověka i prostředí, ve kterém člověk pracuje a žije.

Spojování vlastních zkušeností žáků s osvojovanými poznatky a dovednostmi umožňuje vytvářet ve vyučování dostatek příležitostí k tomu, aby žáci zejména

- získávali základní vědomosti o Zemi, člověku a technice
- poznávali základní jevy a vztahy v přírodě
- poznávali souvislosti mezi organizmy navzájem, mezi organizmy a prostředím i mezi člověkem a ostatní biosférou
- rozvíjely se jejich schopnosti poznávat, pozorovat a zkoumat přírodu a řešit přiměřeně náročné úkoly a problémy (včetně situací ohrožení)
- utvářeli si kladný vztah k přírodě, ke svému zdraví a zdravému způsobu života i k ochraně životního prostředí jako celku
- poznávali zdraví jako stav bio-psycho-sociální rovnováhy života
- seznamovali se s poskytováním první pomoci
- osvojili si bezpečné chování a vzájemnou pomoc v různých životních situacích, uvědomili si, že zdraví je důležitá hodnota v životě člověka.

Obsahové vymezení

- vzdělávací obsah předmětu vymezuje obsah týkající se přírody, techniky a zdraví člověka
- předmět se opírá o vybrané poznatky z různých přírodovědných oborů
- je rozčleněn do tematických okruhů: Rozmanitost přírody, Člověk a jeho zdraví, Lidé a čas, Lidé kolem nás, Místo, kde žijeme
-

Časové vymezení

- ve 4. roč. 1 hod týdně, v 5. roč. 1 hod. týdně

Organizační vymezení

Výuka probíhá ve třídách, využívá exkurzí a vycházek, potřebné vědomosti a dovednosti získávají žáci především tím, že pozorují názorné pomůcky, přírodu a činnosti lidí, hrají určené role, řeší modelové situace atd.

Průřezová témata

Okruhy poskytují příležitost vytvářet kladný vztah k přírodě, ke svému zdraví a zdravému způsobu života i k ochraně život. prostředí prostřednictvím témat: Environmentální výchova, Výchova demokratického občana, Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.

Výchovné a vzdělávací strategie na úrovni předmětu

Kompetence k učení

Učitel

- učí žáky aktivně poznávat a pozorovat přírodu, zaznamenávat a hodnotit výsledky svého pozorování

- umožňuje žákům používat encyklopedie a odbornou literaturu

Kompetence k řešení problémů

Učitel

- zařazuje úkoly, při kterých žáci docházejí k objevům, řešením a závěrům sami
- zadává modelové situace pro řešení různých úkolů
- učí žáky rozhodovat se v různých situacích
- učí je vyhledávat vhodné informace

Kompetence sociální a personální

Učitel

- zadává úkoly tak, aby žáci museli pracovat společně, obhajovali svůj názor, respektovali názor ostatních
- vede žáky k tomu, aby uměli pomoci druhým
- zajímá se o náměty, názory a zkušenosti žáků

Kompetence komunikativní

Učitel

- dohlíží na dodržování etiky komunikace
- rozvíjí slovní zásobu v osvojovaných tématech
- učí žáky vyjadřovat své myšlenky, reagovat na názory druhých

Kompetence pracovní

Učitel

- klade důraz na dodržování bezpečnostních i hygienických předpisů
- vytváří bezpečné, podnětné a tvořivé pracovní prostředí
- umožňuje žákům pracovat, manipulovat, experimentovat
- vede žáky k správnému způsobu užití pomůcek, vybavení, technik

Kompetence občanské

Učitel

- vede žáky k poznávání okolního světa i sama sebe
- buduje u žáků ohleduplný vztah k přírodě, k lidským výtvorům, k lidem i k sobě
- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- vede k zodpovědnosti za své zdraví
- umožňuje každému žákovi zažít úspěch

Kompetence digitální

Žák

- ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít
- získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
- chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Přírodověda – 4. ročník

Konečné a dílčí výstupy	Učivo	MV	Poznámky
Živá příroda			
<p>- určí vybrané druhy jedlých a jedovatých hub - zná stavbu těla hub</p> <p>- rozliší vybrané plané a kult. rostliny, některé keře, listnaté a jehličnaté stromy, jedovaté rostliny, léčivky a běžné plevele - dokáže uvést rozdíly mezi jednotlivými ovocnými stromy, keři a kult. rostlinami - rozliší základní orgány a funkce rostlin - ví o změnách rostlin během roku - zná stavbu těla některých živočichů, jejich způsob života</p> <p>- rozliší domácí a volně žijící zvířata - zařadí obratlovce do tříd samostatně hovoří o změnách v životě živočichů v průběhu roku</p>	<p>Houby</p> <p>Rostliny</p> <p>Živočichové</p>	<p>Vv - malba</p> <p>Čj – sloh – popis Vv – kresba podle předlohy, malba podle skutečnosti M – slovní úlohy Pv – modelování ovoce</p> <p>Vv – kresba, malba Čj – slova příbuzná M – slovní úlohy Pv – modelování, vystřihování</p> <p>Tv - hry</p>	<p>EV - ekosystémy</p> <p>EV - ekosystémy, základní podmínky života, vycházky</p> <p>EV - ekosystémy, základní podmínky života, vycházky, exkurze do ZOO</p> <p>Aplikace BirdNet, PlantNet</p>
Neživá příroda			
<p>- změří hmotnost tělesa na vahách - změří objem odměrným válcem, teplotu teploměrem, čas hodinkami a stopkami</p> <p>- umí zacházet s kompasem a magnety</p> <p>- pozná vybrané nerosty a horniny, vysvětlí příčiny jejich zvětrávání, zná vznik půdy</p>	<p>Měření vlastností látek</p> <p>Magnetická síla</p> <p>Vlastnosti vzduchu, vody, hornin, nerostů a půdy</p>	<p>Tv - cvičení ve dvojicích</p> <p>M – jednotky objemu, času, hmotnosti</p> <p>Tv – orientace v přírodě M - slovní úlohy</p>	<p>EV - základní podmínky</p>
Přírodní společenstva			
<p>- rozliší základní ekosystémy - uvede jejich charakteristiku - vysvětlí vztahy organismů a neživé přírody</p> <p>- popíše některé základní práce v zemědělství, vodním hospodářství a lesnictví</p>	<p>Rozmanitost života</p>	<p>Čj – významové okruhy Vv - malba Pv – pěstitelské práce</p>	<p>EV - ekosystémy</p> <p>Vycházka</p> <p>Digitální technologie</p>

Člověk a jeho zdraví			
<p>- chrání své zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - poskytne základní péči nemocnému členu rodiny - dbá o tělesnou a intimní hygienu - vhodně naplňuje svůj denní režim - poskytne první pomoc u lehčích poranění - v modelové situaci určí život ohrožující zranění - uvede základní složky potravin - umí zhodnotit reklamu z hlediska výživy - ví o vlivu stravování na zdraví člověka <p>- chápe význam dobrého soužití v rodině</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si základní práva a povinnosti jednatelů členů rodiny - orientuje se ve vztazích mezi lidmi - rozlišuje zákl. rozdíly mezi lidmi, obhájí a odůvodní své názory, připustí svůj omyl a dohodne se na společném postupu řešení <p>- chová se asertivně</p> <p>- ví o škodlivých účincích návykových látek na zdraví</p> <p>- rozpozná možná nebezpečí ohrožující zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zákl. dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou - ví o nebezpečných místech ve svém okolí - charakterizuje na příkladech rozdíly mezi drobným, závažným a život ohrožujícím zraněním <p>- umí přivolat pomoc v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví</p>	<p>Péče o zdraví, osobní hygiena, denní režim, první pomoc při drobných poraněních</p> <p>Zdravý životní styl, správná výživa, pitný režim, výběr a způsob uchování potravin</p> <p>Základy sexuální výchovy – rodina, vztahy v rodině, partnerské vztahy, osobní vztahy</p> <p>Prevence zneužívání návykových látek</p> <p>Osobní bezpečí Krizové situace - vhodná a nevhodná místa pro hru Označování nebezpečných látek</p> <p>Šikana, týrání a jiné zneužívání Brutalita a jiné formy násilí v médiích</p> <p>Služby odborné pomoci, čísla tísňového volání, správný způsob volání na tísňovou linku</p>	<p>Čj – významové okruhy, popis pracovního postupu Vv – kresba</p> <p>Pv – výběr a nákup potravin</p> <p>Vv – kresba</p> <p>Čj – vypravování</p> <p>VI – komunikace mezi lidmi</p>	<p>OSV – osobnostní, morální a sociální rozvoj</p> <p>VDO – občan, občanská společnost a stát</p> <p>OSV – mezilidské vztahy</p> <p>OSV – rozvoj rozhodovací dovednosti</p> <p>Situační hry</p> <p>OSV – osobnostní, morální a sociální rozvoj</p> <p>OSV – rozvíjení rozhodovací dovednosti</p>

Přírodověda – 5. ročník

Konečné a dílčí výstupy	Učivo	MV	Poznámky
Třídění organismů			
<ul style="list-style-type: none"> - užívá třídění přírodnin podle diakritických znaků - rozliší rostliny výtrusné a semenné (byliny a dřeviny) - rozliší živočichy na bezobratlé a obratlovce, určí některé jejich zástupce - určí vybrané druhy jedlých a jedovatých hub - zná stavbu těla hub 	Třídění přírodnin Rostliny Živočichové Houby	Čj – významové okruhy M - slovní úlohy Čj - slova příbuzná, nadřazená, podřazená Pv - ošetřování pokoj. rostlin	EV – ekosystémy, základní podmínky života Exkurze do botanické zahrady, exkurze do ZOO Aplikace PlantNet
Země a vesmír			
<ul style="list-style-type: none"> - popíše postavení Země ve vesmíru - uvede důsledky pohybu Země kolem své osy a kolem Slunce na život a jeho rytmus - ukáže pohyb Země a jeho důsledky na globusu - vysvětlí význam Slunce pro život na Zemi 	Sluneční soustava Pohyb Země kolem Slunce, otáčení kolem osy Střídání ročních období, střídání dne a noci Model Země - globus Slunce jako zdroj světla a tepla	Čj - významové okruhy V1 - lidé a čas M - jednotky času Vv - barvy ročních období	Návštěva Planetária
Rozmanitost podmínek života na Zemi			
<ul style="list-style-type: none"> - určí základní oblasti na Zemi - uvede příklady organismů v různých oblastech Evropy a světa - uvede některé z příčin přizpůsobování organismů vnějším podmínkám 	Základní oblasti Země (studené, mírné, teplé) a rozdíly v rozvoji života v těchto oblastech Podnebí, počasí Rozmanitost přírody v Evropě a ve světě Zásahy člověka do ekosystémů, ohrožené druhy organismů	V1 - život v přírodě V1 – žijeme v Evropě	Kalendář přírody VEG- objevujeme Evropu a svět EV - ekosystémy Digitální technologie
Člověk, jeho životní podmínky a vztah k prostředí			
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní stavbu, funkce a projevy lidského těla - zná rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince - vysvětlí, co je síla a jak člověk využívá jednoduchých strojů - popíše a prakticky předvede využití bezpečných elektrospotřebičů - zná zásady bezpečné práce 	Charakteristické znaky člověka Lidský organismus a jeho funkce, povrch těla, opora těla, pohyb a řízení těla, trávicí soustava, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince, dýchací soustava, vylučovací soustava, hygiena Člověk a technika - síla, příklad jednoduchých strojů – páka, nakloněná rovina, kladka, kolo a jeho význam, parní stroj Elektrina – látky vodivé a	Vv - kresba lidské postavy Tv – správné dýchání M – slovní úlohy	OSV – sebepoznání a sebepojetí EV - základní podmínky života EV – lidské aktivity a problémy život. prostředí EV - vztah člověka a prostředí

<p>s elekt. zařízeními - popíše na příkladech význam energie pro život</p> <p>- uvede přírodní zdroje surovin a potravy</p> <p>- uvědomuje si nutnost šetření energie</p> <p>- uvede příklady zásad ochrany přírody a životního prostředí, uplatňuje je v praktickém životě</p>	<p>nevodivé, ochrana před úrazy, příjem informace a jeho význam pro život lidí</p> <p>Člověk a přírodní zdroje (neživé a živé zdroje a jejich využívání) Nutnost šetření energií Příklady různých výrob a jejich význam, nezbytnost spolupráce lidí Vlivy člověka na životní prostředí Ochrana přírody</p>	<p>Čj – popis prac, postupu</p> <p>VI – život v přírodě</p>	<p>Exkurze do vodárny, elektrárny</p> <p>OSV – seberegulace a sebeorganizace</p>
Člověk a jeho zdraví			
<p>- rozpozná ve svém okolí jednání a chování, která porušují základní lidská práva</p> <p>- využívá poznatků o lidském těle k podpoře vlastního zdravého způsobu života</p> <p>- v modelové situaci určí život ohrožující zranění</p> <p>- odmítá návykové látky</p> <p>- umí přivolat pomoc v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví</p>	<p>Soužití lidí – principy demokracie, ohleduplnost, etické zásady, zvládání vlastní emocionality, rizikové situace, rizikové chování a předcházení konfliktům</p> <p>Péče o zdraví, nemoci přenosné a neprenosné, ochrana před infekcemi přenosnými krví – hepatitida, HIV/AIDS, prevence nemocí a úrazů</p> <p>Návykové látky, hrací automaty a počítače, závislost, nebezpečí komunikace prostřednictvím elektronických médií</p> <p>Šikana, týrání a jiné zneužívání Brutalita a jiné formy násilí v médiích</p> <p>Služby odborné pomoci, čísla tísňového volání, správný způsob volání na tísňovou linku</p>	<p>VDO – výchova k demokratickému myšlení</p> <p>VI – soužití lidí</p> <p>It – vyhledávání informací</p>	<p>VDO – respektování kulturních, etnických a jiných odlišností</p> <p>Situační hry</p> <p>OSV – sebezpoznání a sebepojetí</p> <p>OSV – řešení problémů</p> <p>OSV – rozvíjení rozhodovací dovednosti</p>