**Vyučovací předmět: PŘÍRODOVĚDA**

**A. Charakteristika vyučovacího předmětu.**

**a) Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu**

V předmětu přírodověda žáci získávají a rozvíjejí dovednosti a schopnosti, které jim umožňují aktivně poznávat přírodu, člověka a jím vytvořený svět i prostředí, ve kterém člověk pracuje a žije. Získávají základní vědomosti o Zemi, člověku a technice, poznávají základní jevy a vztahy v přírodě. Sami i s pomocí učitele pozorují a zkoumají přírodu a řeší přiměřeně náročné úkoly a problémy. Utvářejí si kladný vztah k přírodě, ke svému zdraví a zdravému způsobu života i k ochraně životního prostředí. Předmět přírodověda je členěn do dvou tematických okruhů :

***1. Rozmanitost p*ř*írody***

Žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy, kde vznikl a rozvíjí se život. Poznávají velkou rozmanitost i proměnlivost

živé i neživé přírody naší vlasti. Na základě praktického poznávání získávají vědomosti a dovednosti, které jim umožňují

poznávat přírodu, člověka a jím vytvořený svět i prostředí, ve kterém člověk pracuje a žije.

***2.*Č*lov*ě*k a jeho zdraví***

Žáci se učí základní poznatky o stavbě lidského těla, vytváří si pozitivní vztah a odpovědnost k vlastnímu zdraví i ke zdraví

druhých. Orientují se v krizových situacích (zneužívání návykových látek, osobní bezpečí), rozpoznávají je a učí se jim

předcházet, zaujímají žádoucí postoje a volí správná rozhodnutí ve prospěch svého zdraví.

***3.*** [***Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí***](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331)

Žáci se učí základní poznatky o přírodních jevech a situacích, které mohou ohrozit zdraví a životy, v modelových situacích se učí tyto situace řešit.

***4. Zdraví***

Žáci se učí rozpoznat závažnost zranění a podle toho jednat

***U*č*ební plán***

Předmět přírodověda je vyučován ve 4. – 5. ročníku. Časové upřesnění učiva bude vymezeno v individuálních časově

tematických plánech, které si budou učitelé každoročně vytvářet sami.

***Organiza*č*ní vymezení***

Třídu učíme jako celek. Členění hodiny plánujeme tak, aby na konci hodiny byl splněn počáteční cíl. K tomu využíváme různé

metody a formy práce, které žáky motivují a podněcují k seberealizaci, respektování a spolupráci v rámci kolektivu.

**b) Výchovné a vzdělávací strategie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Klíčové kompetence** | V tomto předmětu budou učitelé pro utváření a rozvoj klíčových kompetencí využívat zejména tyto strategie: |
| **Kompetence k učení** | * vést žáky k získávání informací o přírodě, k pozorování přírody a k zaznamenávání a hodnocení výsledků svého pozorování * vést žáky k užívání správné terminologie z přírodovědných oblastí * zadávat úkoly, při kterých žáci vyhledávají a zpracovávají informace z oblastí živé a neživé přírody |
| **Kompetence k řešení**  **problému** | * vést žáky k aktivnímu vyhledávání a třídění informací o přírodě a jejich propojování   z informacemi v jiných předmětech   * nabízet žákům různé zdroje informací o přírodě, které mohou vést k řešení problému a vést je k jejich ověřování a srovnávání * vést žáky k samostatnému pozorování a porovnávání získaných výsledků |
| **Kompetence**  **komunikativní** | * rozvíjet u žáků dovednost správně, výstižně a logicky formulovat své myšlenky a názory na základní jevy a vztahy v přírodě * zařazovat metodu rozhovoru a diskuse a vybízet žáky, aby o problému diskutovali, vyjadřovali a obhajovali své názory, přijímali názory ostatních * umožnit žákům smysluplně využívat ve výuce moderní informační technologie (internet,   výukové programy) |
| **Kompetence**  **sociální a personální** | * vést žáky ke schopnosti pracovat ve dvojici a v menší pracovní skupině při vyhledávání a zpracovávání informací z přírodovědných oblastí * předkládat žákům možnosti samostatného stanovení pravidel pro činnost skupiny a vést je k jejich dodržování * zadávat diferencované úkoly, aby žáci zažili úspěch, poznali a využili své individuální schopnosti |
| **Kompetence občanské** | * vést žáky k chápání základních vztahů v různých ekosystémech (les, pole, zahrada, rybník, potok) a souvisejících environmentálních problémů * na základě příkladů z přírodovědných oblastí napomáhat žákům uvědomit si problémy týkající se denního života * navozovat modelové situace směřující žáky pomoci druhým a správnému chování v krizových situacích |
| **Kompetence pracovní** | * poukazovat na možná zdravotní a hygienická rizika při práci s různými látkami a pomůckami a vést žáky k jejich eliminaci * vést žáky k zodpovědnému přístupu k zadaným úkolům, k dokončení každé práce v co   nejvyšší kvalitě   * navozovat dostatek modelových situací, které povedou žáky k praktickému ověřování znalostí z oblasti živé a neživé přírody |

**B. Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu - 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh: Rozmanitost přírody** | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * na základě pokusů třídí látky, pozoruje jejich změny, skupenství a vlastnosti * porovnává látky a měří jejich veličiny s praktickým užitím základních jednotek těchto veličin * popíše výskyt, vlastnosti a skupenství vody, oběh vody v přírodě a její význam pro život * popíše vlastnosti, složení vzduchu a objasní jeho význam pro život * založí jednoduchý pokus, vyhodnotí a vysvětlí výsledky pokusu * v encyklopediích vyhledává a seznamuje se s problematikou vzniku Země a vyjmenuje planety sluneční soustavy * rozpozná vybrané nerosty a horniny a seznámí se s jejich využitím * rozlišuje kulturní a plané rostliny, některé keře, listnaté a jehličnaté stromy, jedovaté rostliny, léčivky a běžné plevele * popíše stavbu těla zástupců bylin a dřevin a vysvětlí jejich význam pro člověka * rozlišuje základní druhy hub (jedlé, nejedlé, jedovaté) * u vybraných živočichů popíše stavbu těla, průběh a způsob života * pracuje s atlasy rostlin, živočichů, hub a vyhledává informace v různých encyklopediích * vysvětlí rozdíl mezi živou a neživou přírodou, popíše základní projevy a znaky života * popíše některé změny, ke kterým dochází v přírodě v průběhu roku * rozlišuje základní ekosystémy (les, pole, zahrada, louka, potok, rybník) a vymezí jejich charakteristiku (žijící organismy a vztahy mezi nimi) * vysvětlí důležitost rovnováhy v přírodě * rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo omezovat * v rámci možností se aktivně zapojuje do aktivit, které mohou ochranu životního prostředí podporovat – např. třídění odpadů | * látky a jejich vlastnosti – třídění, změny látek a skupenství, vlastnosti látek, měření veličin s praktickým využitím základních jednotek * voda, vzduch, půda * jednoduché pokusy s půdou, vodou, rostlinami * vesmír a Země * horniny a nerosty * živá příroda - rostliny, houby, živočichové * životní podmínky – znaky a projevy života, rozmanitost podmínek života na Zemi * základní přírodní společenstva – vzájemné vztahy mezi organismy, rovnováha v přírodě * ohleduplné chování k přírodě – ochrana životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů | **PT:**  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA -  ekosystémy  **MV:**  *Výtvarná výchova (v*ýtvarné pojetí přírody)  *Pracovní* č*innosti (*pěstitelské práce)  Č*eský jazyk (*vyprávění)  **Evaluace**   * pozorování žáka – aktivita a zájem o práci v hodině, při samostatné práci v lavici, při práci ve skupině * rozhovor se žáky o jednotlivých tematech z okruhu Rozmanitost přírody * písemné práce – ověření, jak žák   zvládl jednotlivé výstupy (různé testy, křížovky, doplňovačky….)  analýza prací žáků – schopnost zpracovat dané téma jako referát  vedení sešitu (správnost, úhlednost, tvůrčí aktivita, samostatnost)   * zlepšení (práce v hodině, písemné práce, zpracování referátů, vedení sešitu…) * autoevaluace žáků (zhodnocení vlastní práce, vzájemné hodnocení při plnění úkolů při práci ve skupině, dvojici) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh: Člověk a jeho zdraví** | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * vysvětlí základní životní potřeby člověka a projevy života vymezí a charakterizuje jednotlivé etapy v životě člověka * pojmenuje základní části lidského těla a nejdůležitější vnitřní orgány (plíce, srdce, mozek) a zná jejich funkci chrání své zdraví dodržováním základních hygienických zásad * uvede příklady zdravé stravy * zdůvodní důležitost dodržování pitného a pohybového režimu pro zdraví člověka * dokáže ošetřit drobná poranění (krvácení z nosu, odřenina, drobná řezná rána) * vyjádří vlastními slovy význam rodiny a partnerství * uplatňuje ohleduplné chování k osobám druhého pohlaví * rozšiřuje si poznatky o škodlivých látkách a jejich škodlivosti na svůj organismus * upevňuje si jednoduché způsoby odmítání návykových látek * dodržuje zásady bezpečného chování tak, aby neohrožoval zdraví své, ani jiných lidí * uplatňuje účelné způsoby v silničním provozu v roli chodce a cyklisty * na modelových situacích simulujících mimořádné události nacvičuje účelné způsoby chování * zná telefonní čísla odborných institucí poskytujících pomoc v nesnázích | * lidské tělo – životní potřeby člověka, základní stavba a funkce lidského těla, vývoj jedince * péče o zdraví, zdravá výživa – denní režim, pitný a pohybový režim, zdravá strava, úrazy a poranění, první pomoc * partnerství, rodičovství * návykové látky a zdraví * osobní bezpečí – bezpečné chování v silničním provozu v roli chodce a cyklisty chování v mimořádných situacích | **MV:**  *Pracovní* č*innosti (*příprava pokrmů)  *T*ě*lesná výchova (*hygiena)  Č*eský* jazyk (popis)  **Evaluace**   * pozorování žáka – aktivita a zájem o práci v hodině, při samostatné práci v lavici, při práci ve skupině * rozhovor se žáky o jednotlivých tématech z okruhu Člověk a jeho zdraví * písemné práce – ověření, jak žák zvládl jednotlivé výstupy (různé testy, křížovky, doplňovačky….) * analýza prací žáků – schopnost zpracovat dané téma jako referát * vedení sešitu (správnost, úhlednost, tvůrčí aktivita) hodnocení individuálního pokroku, zlepšení (práce v hodině, písemné práce, zpracování referátů, vedení sešitu…) * autoevaluace žáků (zhodnocení vlastní práce, vzájemné hodnocení při plnění úkolů při práci ve skupině, dvojici) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh:** [Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331) | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * **uvede přírodní jevy i jiné situace, které mohou ohrozit lidské zdraví a životy, vymezí (vybere z příkladů) vhodný způsob ochrany** * **v modelových situacích ohrožení bezpečí v běžných situacích volí správné situace ochrany, přivolání pomoci i pomoci jiným** * **v modelových situacích prokáže schopnost vhodně reagovat na pokyny dospělých a jednat v souladu s pravidly ochrany** | * postup v případě ohrožení (varovný signál, evakuace, zkouška sirén) * požáry (příčiny a prevence), integrovaný záchranný systém, evakuace * správný způsob chování při mimořádných událostech | Př – rozmanitost přírody  EV – základní komunikační dovednosti | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh:** [Zdraví](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331) | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * **charakterizuje na příkladech rozdíly mezi drobným, závažným a život ohrožujícím zraněním** * **v modelové situaci určí život ohrožující zranění** | * stavba lidského těla, nemoci přenosné a nepřenosné, drobné úrazy a poranění, prevence nemocí a úrazů, první pomoc * prevence úrazů, záchrana lidského života | Tv – poznatky z Tv a sportu, turistika a pobyt v přírodě  Př- stavba těla a výživa | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh:** [Dopravní výchova](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331) | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * **charakterizuje bezpečné a ohleduplné jednání v prostředcích hromadné přepravy a při akcích školy je uplatňuje** * **uvede základní ochranné prvky v silniční dopravě v roli chodce a cyklisty, cíleně je používá** * **v modelových situacích (vycházka, výlet) vyhodnotí nebezpečná místa v silničním provozu a v hromadné dopravě (v méně známých místech obce, v neznámých místech mimo obec) a určuje vhodný způsob bezpečného chování** | * hromadná doprava * ochranné prvky chodců a cyklistů * bezpečné chování v silničním provozu |  | |

**5. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh: Rozmanitost přírody** | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * objasní význam Slunce pro život na Zemi a popíše postavení Země ve vesmíru * vysvětlí na základě poznatků o Zemi střídání dne a noci a střídání ročních období, ke znázornění používá glóbus * prakticky třídí organismy do známých skupin, rozliší rostliny výtrusné a semenné, živočichy na bezobratlé a obratlovce, svá určení zdůvodňuje * při třídění organismů využívá jednoduchých atlasů a klíčů vysvětlí důležitost základních podmínek pro život na Zemi * uvádí příklady organismů žijících v různých oblastech Evropy a světa a příčiny přizpůsobování organismů vnějším podmínkám * vysvětlí pojmy počasí a podnebí * vysvětlí význam společenství vytvořených člověkem – ZOO, botanické zahrady * zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody a souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka * uvede příklady zásad ochrany přírody a životního prostředí a používá je v praktickém životě * vysvětlí pojem chráněné území a chování v něm * vysvětlí význam jednoduchých strojů (nakloněná rovina, páka, kolo) pro člověka * vysvětlí význam energie pro život a nutnost jejího šetření * uvede příklady živelné pohromy a ekologické katastrofy * provádí jednoduché pokusy s magnetem (přitažlivost, odpudivost), zdůvodní jeho postup, vyhodnotí a vysvětlí výsledky pokusu * sestavuje záznam o pozorování | * vesmír a Země – sluneční soustava, střídání dne a noci, roční období * rostliny, houby, živočichové – rozlišování organismů podle   diakritických znaků   * životní podmínky – rozmanitost podmínek života na Zemi, podnebné pásy, počasí a podnebí, společenstva vytvořená člověkem * rovnováha v přírodě * ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody – odpovědnost lidí, živelné pohromy a ekologické katastrofy, člověk a technika, člověk a přírodní zdroje * jednoduché pokusy s magnetem | **PT:**  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA –  ekosystémy - lidské aktivity a problémy životního prostředí - vztah člověka k prostředí  **MV:**  Č*eský jazyk* (vyprávění, popis)  *Výtvarná výchova (*malba)  **Evaluace**   * pozorování žáka – aktivita a zájem o práci v hodině, při samostatné práci v lavici, při práci ve skupině * rozhovor se žáky o jednotlivých tematech z okruhu Rozmanitost přírody * písemné práce – ověření, jak žák zvládl jednotlivé výstupy (různé testy, křížovky, doplňovačky….) * analýza prací žáků – schopnost zpracovat dané téma jako referát * vedení sešitu (správnost, úhlednost, tvůrčí aktivita, samostatnost) * hodnocení individuálního pokroku, zlepšení (práce v hodině, písemné práce, zpracování referátů, vedení sešitu…) * autoevaluace žáků (zhodnocení vlastní práce, vzájemné hodnocení při plnění úkolů při práci ve skupině, dvojici) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh: Člověk a jeho zdraví** | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * popíše základní stavbu a funkci lidského těla * charakterizuje a vysvětlí základní funkce orgánových soustav * jednoduchým způsobem popíše pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, vznik a vývoj lidského jedince * vysvětlí pojmy partnerství a rodičovství * ohleduplně se chová k opačnému pohlaví a poznává bezpečné způsoby sexuálního chování * popíše základní fyziologické změny v období dospívání * rozpozná ve svém okolí jednání a chování, která se už nemohou tolerovat * vysvětlí pojem zdravá výživa a porovnává rozdíly mezi stravovacími zvyklostmi v rodině a doporučenými zásadami zdravé výživy * své znalosti z oblasti zdravé výživy využívá v praxi (příprava jednoduchých pokrmů, sestavení jídelníčku) * účelně plánuje svůj denní režim * dokáže ošetřit drobná poranění, přivolat lékařskou pomoc a ovládá základní obvazovou techniku * uplatňuje zásady bezpečného chování tak, aby neohrožoval zdraví své a zdraví jiných lidí * rozliší krizové situace (šikana, týrání, sexuální zneužívání) a diskutuje o nich * předvede v modelových situacích osvojené jednoduché způsoby odmítání návykových látek * rozšiřuje si poznatky o návykových látkách a jejich škodlivosti na svůj organismus * správně reaguje v modelových situacích simulujících mimořádné události a respektuje zásady jednání při takových situacích | * lidské tělo – pohybová, dýchací, oběhová, trávicí, vylučovací a kožní soustava,smysly, růst a vývoj člověka * partnerství, rodičovství – biologické změny v dospívání, pravidla slušného chování * péče o zdraví, zdravá výživa, denní režim, úrazy a poranění * osobní bezpečí – bezpečné chování, krizové situace * návykové látky a zdraví * chování v mimořádných situacích | **PT:**  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA - Osobnostní rozvoj -  seberegulace a sebeorganizace  **MV:**  *T*ě*lesná výchova (*hygiena)  Č*eský jazyk* (popis)  **PT:**  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA - Osobnostní rozvoj -  seberegulace a sebeorganizace  **Evaluace**   * pozorování žáka – aktivita a zájem o práci v hodině, při samostatné práci v lavici, při práci ve skupině * rozhovor se žáky o jednotlivých tématech z okruhu Člověk a jeho zdraví * písemné práce – ověření, jak žák zvládl jednotlivé výstupy (různé testy, křížovky, doplňovačky….) * analýza prací žáků – schopnost zpracovat dané téma jako referát * vedení sešitu (správnost, úhlednost, tvůrčí aktivita) * hodnocení individuálního pokroku, zlepšení (práce v hodině, písemné práce, zpracování referátů, vedení sešitu…) * autoevaluace žáků (zhodnocení vlastní práce, vzájemné hodnocení při plnění úkolů při práci ve skupině, dvojici) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh:** [Ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331) | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * **v modelových situacích ohrožení bezpečí v běžných situacích volí správné situace ochrany, přivolání pomoci i pomoci jiným** * **v modelových situacích prokáže schopnost vhodně reagovat na pokyny dospělých a jednat v souladu s pravidly ochrany** | * požáry (příčiny a prevence), integrovaný záchranný systém, evakuace * správný způsob chování při mimořádných událostech | Vl – místo, kde žijeme,  EV – Základy asertivního chování | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický okruh:** [Zdraví](http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6331) | | |
| Očekávané výstupy žáka | Učivo | Průřezová témata (PT)  Mezipředmětové vztahy (MV) | |
| * **charakterizuje na příkladech rozdíly mezi drobným, závažným a život ohrožujícím zraněním** * **v modelové situaci určí život ohrožující zranění** | * stavba lidského těla, nemoci přenosné a nepřenosné, drobné úrazy a poranění, prevence nemocí a úrazů, první pomoc * prevence úrazů, záchrana lidského života | Tv – poznatky z Tv a sportu, turistika a pobyt v přírodě  Př- stavba těla a výživa | |