

5.6.3. Přírodopis

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU:

Vyučovací předmět přírodopis je vyučován jako samostatný předmět v 6. – 9. ročníku dvě hodiny týdně.

Výuka směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o přírodu a přírodniny. Důraz je kladen na vytvoření ucelené představy o vztazích mezi živou a neživou přírodou, seznámení s mnohotvárnými formami života na Zemi a správné pochopení spjatosti člověka a jeho života s přírodou a jejími zákonitostmi, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody.

Žáci jsou od šestého ročníku vedeni k schopnostem pozorovat, srovnávat a vyhodnocovat předložené situace. Kladou si otázky, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku. Učí se aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě. Seznamují se stavbou různých organismů včetně člověka. Jsou vedeni k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností a závislosti člověka na přírodních zdrojích.

Důraz je kladen na praktické úkoly, které v závislosti na množství pomůcek, žáci vykonávají ve skupinách nebo dvojicích, s využitím přírodnin, pracovních listů, odborné literatury, výukových programů. Součástí jsou také tématické exkurze, přírodovědné vycházky s pozorováním a krátkodobé projekty.

Předmět přírodopis je úzce spjat s předměty – chemie, fyzika, zeměpis, výchova ke zdraví.

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení:

__Vedeme žáky k samostatnému vyhledávání, třídění a propojování informací

- Klademe důraz na čtení s porozuměním a práci s textem
- Vedeme žáky ke správnému používání odborné terminologie
- Podporujeme tvořivou činnost – samostatné úkoly, pozorování, vyhodnocování
- Podněcujeme žáky k účasti v různých soutěžích (olympiády)

Kompetence k řešení problému:

- Zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje více postupů
- Zařazujeme metody, při kterých žáci sami navrhnou řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují získaná fakta
- Vedeme žáky k prezentaci jejich názorů (referáty, nástěnky...)
- Vedeme žáky k aplikaci výsledků v dalších oblastech
- Učíme žáky třídít informace
- Snažíme se vést žáky k vyvíjení aktivit pro ostatní spolužáky

Kompetence komunikativní:

- Vedeme žáky k vhodné komunikaci – práce ve skupinách, respektování názorů jiných, k diskusi
- Vedeme žáky e schopnosti formulovat své myšlenky v mluvené i písemné formě
- Umožňujeme prezentaci práce žáků, možnost sebehodnocení, argumentování, hodnocení ostatních (nástěnky)
- Učíme žáky přijmout kritiku
-

Kompetence sociální a personální:

- Využíváme skupinovou práci, která vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti
- Vedeme žáky k respektování daných pravidel

Kompetence občanské:

- Vedeme žáky k dodržování pravidel slušného chování
- Povzbuzujeme v žácích respekt k zákonům přírody
- Klademe důraz na enviromentální výchovu
- Vedeme žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví svých blízkých

Kompetence pracovní:

- Vedeme žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s mikroskopickými preparáty a s živými přírodninami

- Motivujeme žáky k aktivnímu zapojení
- Pořádáme praktické exkurze (muzeum, výstavy ...)
- Vedeme žáka k práci na PC, využíváme výukových programů
- Umožňujeme žákům samostatně si zorganizovat, navrhnout postup a časový rozvrh zadaného úkolu
- Učíme žáky ocenit práci druhých a vážit si jí
- Vedeme žáky k vytváření vztahu k přírodě

Pomůcky: učebnice, pracovní listy, mikroskopické preparáty, videokazety, modely, nástěnné tabule, obrazové encyklopedie, atlasy, soubory přírodnin, obrazový materiál

Digitální kompetence – Přírodopis 2. st.

<p>a. 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</p> <ul style="list-style-type: none"> • Čerpání informací z různých zdrojů (filmy, televizní seriály) • Čerpání informací z digitalizovaných zdrojů (texty pdf, obrázky...) • Vytváření informativních referátů
<p>b. 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</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyhledávání informací na webu (Wikipedie...) • Správné používání webových vyhledávačů, použití klíčových slov • Analyzování digitálních zdrojů, kritické hodnocení, interpretace
<p>c. vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tvorba prezentace či referátu v kancelářském balíku • Sdílení informací ve skupině pomocí digitálních platforem (Google disk, OneDrive)
<p>d. využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Využívání digitálních zdrojů • Správné postupy při zpracování informací • Efektivní využívání klávesových zkratk
<p>e. chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ověřování informací nalezených na webových stránkách • Posuzování relevance zdroje • Kritické myšlení při práci s informacemi

- f. 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**
- *Bezpečnost na webu*
 - *Správné ukládání dat, průběžné ukládání, tvorba bezpečného hesla*
 - *Základní hygienické zásady při práci s digitálními technologiemi, negativní dopad na duševní a tělesné zdraví*
 - *Etika při šíření a sdílení informací*

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 6.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> P-9-6-01 objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života P-9-1-04 třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek P-9-1-07 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka 	<p>Země a život – vznik atmosféry, hydrosféry, biosféry - anorganické, organické látky</p> <p>mikroskop</p> <p>projevy života – fotosyntéza, dýchání, výživa, růst, rozmnožování, dráždivost, vývin</p> <p>viry a bakterie</p>	<p>Z - Planeta Země</p> <p>EV – rozmanitost přírody Základní podmínky života</p> <p>F – výměna energie</p> <p>Ch8 – oxidace</p> <p>Rv8 – virové onemocnění AIDS Př8 bakteriální onemocnění - penicilin</p> <p>EGS – pandemie nemoci, očkování, problémy 3. světa - Evropa a svět nás zajímá</p> <p>EV – neléčit virová onemocnění antibiotiky</p> <p>EGS – revoluční objev antibiotik, problém rezistence bakterií vůči antibiotikům</p> <p>Evropa a svět nás zajímá</p> <p>Lidské akt. a problémy ŽP</p>	<p>Písemná forma</p> <p>desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce</p> <p>Ústní forma</p> <p>ústní zkoušení</p> <p>Sebehodnocení</p> <p>Projekt</p> <p>Vlastní pokusy</p>
<ul style="list-style-type: none"> P-9-3-05 odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí 		<p>EV –potravní řetězec, zachování rovnováhy</p> <p>Ekosystémy</p> <p>F - energie</p>	

Školní vzdělávací program	Základní škola a Mateřská škola Raspenava		
Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků • P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů • P-9-1-05 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti • P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin • P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí • P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců 	<p>houby</p> <p>lišejníky – <i>výskyt, význam</i></p> <p>nižší živočichové (bezobratlí) žahavci ploštěnci</p> <p>hlísti</p> <p>měkkýši</p> <p>kroužkovci</p> <p>Členovci - pavoukovci - korýši - hmyz</p>	<p>EV – symbióza, lišejníky jako indikátor čistoty ovzduší Ekosystémy</p> <p>Př8 – trávicí soustava - parazité</p> <p>OSV –základní hygienické návyky Hodnoty,postoje,praktická etika</p> <p>Pv – kompost</p> <p>Př8 – roztoči a onemocnění nervové soustavy</p> <p>Ch – insekticidy Př9 – nerosty – dusičnany – ledek</p>	

Školní	vzdělávací	program	Základní škola a Mateřská škola Raspenava	
Výstupy	Učivo		Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam <ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 			EV – narušení přírodní rovnováhy, přemnožené druhy hmyzu – důsledky Vztah člověka k prostředí	

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 7.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů • P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin • P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí • P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • P-9-7-02 objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam 	<p>Strunatci : podkmen obratlovci</p> <p>třídy – kruhoústí</p> <ul style="list-style-type: none"> - paryby - ryby - obojživelníci - plazi - ptáci <p>- savci – vybrané skupiny</p>	<p>Př 6 Čj – jméno rodové, druhové</p> <p>F – život v řekách – hustota - led Z - rozšíření organismů, migrace EGS – mezinárodní smlouvy o rybolovu Objevujeme Evropu a svět MV – Kritické čtení a vnímání med. sdělení D – rybníkářství v Čechách</p> <p>EV – zamoření vodní plochy, ekologické havárie Lidské aktivity a problémy ŽP</p> <p>EV – ptačí krmítka Vztah člověka k prostředí Z – cesty ptáků EV – chov andulek, papoušků Vztah člověka k prostředí EGS – ohrožené druhy, nezákonný lov Evropa a svět nás zajímá EV, OSV – chov domácích savců Hodnoty, postoje, praktická etika</p>	<p>Písemná forma</p> <p>desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce</p> <p>Ústní forma</p> <p>ústní zkoušení</p> <p>Sebehodnocení</p> <p>Projekt</p> <p>Vlastní pokusy</p> <p>Praktické cvičení LP – ptáci</p>

Školní vzdělávací program	Základní škola a Mateřská škola Raspenava		
Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-03 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin • P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů • P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody • P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody • P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady na rušení rovnováhy ekosystému 	<p>Vyšší rostliny Rostliny výtrusné Mechorosty Kapradořosty – plavuně, přesličky, kapradiny Nahosemenné rostliny – jehličnany</p> <p>Stavba rostlinného těla – pletiva - orgánové soustavy</p> <p>Krytosemenné rostliny</p>	<p>EV – rostliny – producenti, potravní řetězec Ekosystémy</p> <p>EV – význam lesa , ochrana lesů Vztah člověka k ŽP Pv</p> <p>EGS – hospodářsky významné rostliny, import, potravinové zdroje Objevujeme Evropu a svět EV –léčivé rostliny, bio – produkty OSV – hodnoty, postoje, praktická etika RV zdravý životní styl</p> <p>EV – umělé ekosystémy, zásahy člověka Lidské aktivity a problémy ŽP</p>	<p>LP – mikroskopování mechorostů</p>

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, 	<p>Základy etologie</p> <p>Vývoj člověka</p> <p>Soustava opěrná a svalová</p> <p>Tělní tekutiny</p> <p>Oběhová soustava - imunitní systém</p> <p>Dýchací soustava</p>	<p>Př 6 EV – zoologické zahrady Vztah člověka k prostředí</p> <p>MKV – rasy národnostní menšiny Etnický původ, lidské vztahy VDO – tolerance k odlišnostem Principy demokracie EGS – jsme Evropané OSV – mezilidské vztahy, komunikace D – vývoj člověka F – jednoduché stroje - ruka Tv – význam posilování, udržování kondice Ch – aerobní procesy, oxidace F – pumpa - srdce</p> <p>Ch – oxidy, spalování EV – znečištěné ovzduší, exhalace Lidské aktivity a problémy ŽP MDV – využití médií, stav ovzduší - varování špatné rozptylové - podmínky, pylové zpravodajství Fungování a vliv médií Ch,Př – cukry, tuky, bílkoviny M – zlomky EV – lidské aktivity a problémy ŽP Z</p>	<p>Písemná forma</p> <p>desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce</p> <p>Ústní forma</p> <p>ústní zkoušení</p> <p>Sebehodnocení</p> <p>Projekt</p> <p>Vlastní pokusy</p> <p>Praktická cvičení – první pomoc</p>

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
	Trávicí soustava Vylučovací soustava Nervová soustava	OSV – seberegulace, sebeorganizace VDO – zásady slušnosti, odpovědnosti, tolerance, angažovaný přístup k druhým EGS – hladomor, problémy zemí třetího světa, přístup k pitné vodě Evropa a svět nás zajímá EV – pitný režim, ochrana vodních Vztah člověka k prostředí	
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-06 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě 	Smyslové orgány Žlázy s vnitřní sekrecí Rozmnožování Pohlavní soustava Vývoj jedince – Člověk a zdraví Genetika	F – šíření zvuku, vliv nadměrného hluku Akustika - ucho - optika stavba oka, brýle OSV – sexualita, pohlavně přenosné choroby Řešení problémů a rozhodovací dovednosti EGS – pandemie AIDS Objevujeme svět kolem nás OSV – nebezpečí návykových látek, kouření, alkoholismus Hodnoty, postoje, praktická etika EV – vztah člověka k prostředí	

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 9.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek • P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody • P-9-6-06 uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi • P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady na rušení rovnováhy ekosystému 	<p>Mineralogie – nerost, hornina, krystal - krystalové soustavy Třídění nerostů</p> <p>Petrologie – horniny</p> <p>Vnitřní geologické děje Vnější geologické děje</p> <p>Pedologie – složení, vlastnosti, význam půdy</p> <p>Éry vývoje života</p>	<p>Z6 – planeta Země F – gravitační síla EV – základní podmínky života F, Ch – terminologie, rozpustnost, fyzikální vlastnosti – hustota, pohyb částic Ch – chem. vzorce, značky prvků F – magnetismus</p> <p>Z6 – vznik pohoří MV – přírodní katastrofy, zemětřesení, sopečná činnost Kritické čtení vnímání mediálních sdělení Ch – působení vody ve vápencích, krasové jevy Z6 - litosféra EV – eroze, Meandry Smědé Základní podmínky života Z6 – pedosféra EV – znečištění půdy Vztah člověka k prostředí Př8, D – vývoj člověka D6 – geologická období</p>	<p>Písemná forma</p> <p>desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce</p> <p>Ústní forma</p> <p>ústní zkoušení</p> <p>Sebehodnocení</p> <p>Projekt</p> <p>Vlastní pokusy</p>