

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 k 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 environmentální 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
<p>P -9-01-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života</p> <p>P-9-3-03p rozlišuje základní rostlinné a fyziologické procesy a jejich využití</p> <p>P-9-3-03p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování</p> <p>P-9 -3 -04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce</p>	<p>Obecná biologie a genetika: Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam -výživa, dýchání, růst, rozmnožování, reakce na podněty; na vznik života</p> <p>Biologie rostlin</p> <p>Anatomie a morfologie rostlin: stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin – kořen, stonek, list, květ, semeno, plod</p> <p>Fyziologie rostlin základní princip fotosyntézy, dýchání, růst, rozmnožování</p> <p>systém rostlin:</p> <p>poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kapraďorostů – plavuně, přesličky, kapradiny nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), vývoj a využití hospodářky významných zástupců</p> <p>význam rostlin a jejich ochrana</p>	<p>EV – rozmanitost přírody Základní podmínky života</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-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby 	<p>Biologie hub Houby: Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy</p>	<p>EV –potravní řetězec, zachování rovnováhy Ekosystémy</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-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu • P-9- 8- 02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody • ČSP-9-6-01p vybere a prakticky využívá pracovní postup konkrétní laboratorní činnosti a dodrží kázeň při práci s přístroji, zařízením a pomůckami nutnými pro konání pozorování, měření, experimentu • ČSP-9-6-04p dodržuje hygienu práce a zásady bezpečné práce s laboratorní technikou, příslušnými nástroji, přístroji a pomůckami při laboratorních činnostech • ČSP-9-6-05 poskytne první pomoc při úraze v laboratoři 	<p>Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami</p> <p>Lišejníky –výskyt a význam;</p> <p>Praktické poznávání přírody Praktické metody pozorování přírody</p> <p><u>Práce s laboratorní technikou</u> Základní laboratorní postupy a metody Základní laboratorní přístroje, zařízení a pomůcky</p>	<p>F – energie</p> <p>EV – symbióza, lišejníky jako indikátor čistoty ovzduší Ekosystémy</p> <p>OSV –základní hygienické návyky Hodnoty,postoje,praktická etika</p> <p>Pv – kompost</p> <p>EV – narušení přírodní rovnováhy, přemnožené druhy hmyzu – důsledky Vztah člověka k prostředí</p>	

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 7.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života • P-9-1-07p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka, má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích, pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka • P-9-4-01p porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů • P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce • 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-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy. • P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu • P-9-8-02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Obecná biologie a genetika:</p> <p>Viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití</p> <p>Biologie živočichů: Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné rozmnožování</p> <p>Vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých živočišných skupin: prvoci, bezobratlí - žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci strunatci – obratlovci: paryby, ryby obojživelníci, plazi, ptáci, savci</p> <p>rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov živočichů, živ. společenstva</p> <p>Praktické poznávání přírody Biologové a jejich objevy Praktické metody pozorování přírody</p>	<p>Př 6 Čj – jméno rodové, druhové 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 Rv8 – virové onemocnění AIDS Př8 bakteriální onemocnění – penicilin EGS – pandemie nemoci, očkování, problémy 3. světa - Evropa a svět nás zajímá EV – neléčit virová onemocnění antibiotiky EGS – revoluční objev antibiotik, problém rezistence bakterií vůči antibiotikům Evropa a svět nás zajímá D – rybníkářství v Čechách EV – zamoření vodní plochy, ekologické havárie Lidské aktivity a problémy ŽP Vz – první pomoc – uštknutí hadem 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</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
		<p>Hodnoty, postoje, praktická etika EV – – producenti, potravní řetězec Ekosystémy Pv EGS – hospodářsky významní živočichové, import, potravinové zdroje Objevujeme Evropu a svět EV –bio – produkty OSV – hodnoty, postoje, praktická etika RV zdravý životní styl</p>	

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> P-9-01-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu P-9-8-02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Obecná biologie a genetika:</p> <p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam Výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty, názory na vznik života, etapy vývoje</p> <p>Dědičnost a proměnlivost organismů- podstata dědičnosti a přenos dědičných informací gen, křížení</p> <p>Biologie člověka</p> <p>Fylogeneze a onlogeneze člověka – rozmnožování člověka</p> <p>Anatomie a fyziologie stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány orgánové soustavy opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, rozmnožovací, nervová soustava kůže, smyslové orgány</p> <p>Nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy v léčení běžných nemocí, závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie</p> <p>Praktické poznávání přírody – významní biologové a jejich objevy</p>	<p>EV – zoologické zahrady Vztah člověka k prostředí Vz 7 - lidské rasy 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 Vz – první pomoc Vz – zdravý životní styl F – pumpa – srdce šíření zvuku, vliv nadměrného hluku Akustika - ucho - optika stavba oka, brýle Vz – základy sexuality OSV – sexualita, pohlavně přenosné choroby Řešení problémů a rozhodovací dovednosti EGS – pandemie AIDS Objevujeme svět kolem nás Vz – pohlavní choroby Vz – alkoholismus OSV-návykové látky, hodnoty, postoje Vztah člověka k prostředí</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>

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 9.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-02p rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny • P-9-6-03p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů • P-9-6-06p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi • P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • P-9-7-02p objasní základní princip některého ekosystému • P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech • P-9-7-04p popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky • P-9-7-04p pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí • P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu • 	<p>Země – vznik a stavba Země Vnější a vnitřní geologické děje – příčiny a důsledky Nerosty a horniny – vznik, vlastnosti, praktický význam a využití vybraných zástupců Půdy – složení, vlastnosti a význam Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi – vznik života, vývoj organismů a jejich přizpůsobování se prostředí Podnebí a počasí ve vztahu k životu organismů. Význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatické změny na živé organismy a na člověka</p> <p>Mimořádné události – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, mimořádné události v ČR – povodně větrné bouře, sněhové kalamity, laviny náledí a ochrana před nimi</p> <p>Základy ekologie: Ochrana přírody a životního prostředí – globální problémy a jejich řešení, chráněná území.</p> <p>Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, vztahy mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy přírodní a umělé, potravní řetězce, rovnováha</p> <p>Praktické poznávání přírody: Praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou, mikroskopem Exkurze.</p> <p>Práce s laboratorní technikou</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 – znečišťování 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>

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<ul style="list-style-type: none"> • ČSP-9-6-01p vybere a prakticky využívá pracovní postup konkrétní laboratorní činnosti a dodrží kázeň při práci s přístroji, zařízením a pomůckami nutnými pro konání pozorování, měření, experimentu • ČSP-9-6-04p dodržuje hygienu práce a zásady bezpečné práce s laboratorní technikou, příslušnými nástroji, přístroji a pomůckami při laboratorních činnostech • ČSP-9-6-05 poskytne první pomoc při úraze v laboratoři 	<p>Základní laboratorní postupy a metody Základní laboratorní přístroje, zařízení a pomůcky</p>		