

6.6.3 Přírodopis

Obsah

6.6.3 Charakteristika předmětu Přírodopis	2
PŘÍRODOPIS - 6. ročník	5
PŘÍRODOPIS - 7. ročník	8
PŘÍRODOPIS - 8. ročník	12
PŘÍRODOPIS - 9. ročník	15

6.6.3 Charakteristika předmětu Přírodopis

Vyučovací předmět Přírodopis je oborem pro 6. – 9. ročník. Žákům poskytuje přehled o rozmanitostech české i cizokrajné přírody, jejich živých i neživých složek, seznamuje je s jednotlivými přístupy a metodami k jejímu poznávání a ochraně. Učí chápat přírodu celistvě, v souvislostech a porozumět přírodním zákonitostem. Člověka představuje jako součást přírody. Posiluje pozitivní postoje k sobě samému, svému tělu a zdraví, jakož i k okolnímu životnímu prostředí. Cílem předmětu je poznávání přírodních zákonů pomocí rozumového poznání, poznání přírody jako systému, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se.

Organizační vymezení předmětu

Výuka probíhá ve třídě s využitím interaktivní tabule, lze využít altánek na školním dvoře. Praktické pozorování přírody lze v okolí školy a přilehlé chráněné oblasti. K dispozici jsou také mikroskopy. Vhodnými metodami a formami výuky jsou výklad, pozorování, pokus, kooperativní techniky, práce s informacemi.

Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací postupy, které v tomto předmětu směřují k utváření klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

- umožňujeme žákům pracovat s různými zdroji informací – knihy, učebnice, encyklopedie
- podporujeme žákův zájem o oblast vzdělávání
- volíme takové metody, které žákům umožní propojit učivo do širších celků
- učíme žáky pozorovat projevy přírody, změny v přírodě, vzájemné vztahy
- volíme vhodné pokusy a experimenty, které žákům umožní pozorování, hodnocení a vyvození závěrů.

Kompetence k řešení problému

- učíme žáky všimnout si rozdílů, porovnávat je a hodnotit
- umožňujeme žákům vyhledávat informace při řešení problémů
- učíme žáky samostatnosti ale také spolupracovat při řešení problému

Školní vzdělávací program KOMPAS

- předkládáme žákům vhodné a osvědčené vzorce pro řešení známých i nových problémů
- učíme žáky ověřovat si správnost postupu

Kompetence komunikativní

- rozvíjíme komunikativní schopnost formou diskusí a dialogu
- dáváme žákům dostatečný prostor pro vyjádření vlastního názoru
- předkládáme žákům vhodné materiály – texty, obrazy, dokumenty, které rozvíjí slovní zásobu
- učíme žáky naslouchat, vnímat sdělení druhých, vhodně reagovat na sdělení

Kompetence sociální a personální

- vedeme žáky ke spolupráci ve skupině
- motivujeme žáky k diskusi ve skupině, ve třídě
- učíme žáky tvořit a respektovat pravidla při práci v týmu, při diskusi
- učíme žáky vyjadřovat a obhajovat svůj názor

Kompetence občanské

- vedeme žáky k samostatnosti při práci
- vedeme žáky k zodpovědnosti za své zdraví a zdravé životní prostředí
- učíme žáky zodpovědnému chování v krizových situacích
- učíme žáky vnímat přírodu jako prostor pro život

Kompetence pracovní

- učíme žáky pracovat s mikroskopem
- učíme žáky pracovat podle návodu, pokynů
- motivujeme žáky k dokončení započaté činnosti – pokus, experiment
- vedeme žáky k hodnocení své činnosti

Kompetence digitální

- využíváme ve výuce výukové programy a aplikace
- zadáváme takové úkoly, aby žák porozuměl zadání, popsal problém a navrhl řešení
- seznamujeme žáka s možnostmi negativního dopadu na tělesné i duševní zdraví
- seznamujeme žáky s novými technologiemi a jejich dopadem na společnost
- učíme žáky vyhledávat, třídit a hodnotit data, ověřovat si jejich správnost

Předmět: PŘÍRODOPIS- 6. ročník

Očekávané výstupy z RVP	Očekávané výstupy ze ŠVP	Minimální výstupy	Učivo	Poznámky PT, MP
<p>Obecná biologie a genetika</p> <p>- rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p>	<p>- orientuje se v přehledu vývoje organismů</p> <p>- pozná a pojmenuje podmínky pro život</p> <p>- pozná a pojmenuje projevy života</p> <p>- pozná a pojmenuje přírodniny živé</p> <p>- pozná a pojmenuje přírodniny neživé</p> <p>- na příkladu popíše vztah mezi přírodou živou a neživou</p> <p>- uvede jaký význam má příroda pro život člověka</p>	<p>- orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozlišuje základní projevy a podmínky života</p> <p>- má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích</p> <p>- pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka</p>	<p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam</p> <p>- výživa, dýchání, růst, rozmnožování,</p> <p>- vývin rostlin a živočichů, jejich reakce na podněty,</p> <p>- názory na vznik života</p>	Z
<p>- uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</p>	<p>- vysvětlí význam bakterií pro život v přírodě</p> <p>- uvede příklady využívání bakterií člověkem</p> <p>- uvede příklady nemocí způsobených bakteriemi a viry</p> <p>- uvede příklady jak se před nemocemi chránit</p>	<p>- uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka</p>	<p>Viry a bakterie,</p> <p>- výskyt, význam a praktické využití</p>	
<p>Biologie hub</p> <p>- rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</p>	<p>- podle přírodnin, modelů nebo obrázků přírodnin s rozlišovacími znaky určí nejméně šest hub naší přírody</p> <p>- rozliší mezi vybranými houbami jedlé a jedovaté podle typických znaků</p>	<p>- rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků</p>	<p>Houby bez plodnic</p> <p>- základní charakteristika</p>	

Školní vzdělávací program KOMPAS

	<ul style="list-style-type: none"> - uvede zásady bezpečného sběru hub - ví, jak by poskytl první pomoc při otravě houbami 		<p>Houby s plodnicemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavba, výskyt, význam - zásady sběru, - konzumace a první pomoc při otravě houbami 	
<p>Biologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> - odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům 	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklad pletiva v orgánech rostliny - ví o rostlinných buňkách - pojmenuje jednotlivé části rostlin - ukáže na vybraných rostlinách jejich části - popíše význam jednotlivých částí rostlin a jejich využití 		<p>Anatomie a morfologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin 	<ul style="list-style-type: none"> - na příkladu popíše proces fotosyntézy - na příkladu popíše proces dýchání - na pokusu sleduje růst rostliny - uvede příklady rozmnožování rostliny - vysvětlí, proč je rozmnožování rostlin důležité 	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití - uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování 	<p>Fyziologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování 	EV

Školní vzdělávací program KOMPAS

<p>- rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p>	<p>- rozliší mech, trávu, keř, strom - rozliší byliny a dřeviny podle znaků - rozliší stromy listnaté a jehličnaté - pozná a pojmenuje známé byliny - pozná a pojmenuje známé dřeviny - uvede příklad rostlin léčivých a jedovatých - pozná a pojmenuje hospodářsky významné rostliny - uvede, jaký je význam rostlin pro život - uvede, proč je potřeba přírodu chránit</p>	<p>- rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce</p>	<p>Systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas - mechorostů, kaprad'orostů, nahosemenných a krytosemenných rostlin - využití hospodářsky významných zástupců Význam rostlin a jejich ochrana</p>	
	<p>- sleduje dokumenty o přírodě - vyhledává data pomocí digitálních technologií - pořizuje fotografie z volné přírody - zaznamená jednoduchý experiment, jeho fáze pomocí digitálních technologií - pořídí jednoduchý časosběrný materiál</p>		<p>Příroda Digitální technologie pro záznam Fotografování a úprava fotografií Časosběrný materiál, jeho pořízení</p>	

EV – základní podmínky života – voda, ochrana její čistoty, ovzduší, čistota ovzduší u nás

Předmět: PŘÍRODOPIS- 7. ročník

Očekávané výstupy z RVP	Očekávané výstupy ze ŠVP	Minimální výstupy	Učivo	Poznámky PT, MP
<p>Biologie živočichů</p> <p>- rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p>	<p>- uvede příklady skupin bezobratlých a obratlovců</p> <p>- zařadí vybrané živočichy do hlavních taxonomických skupin</p>	<p>- rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce</p>	<p>Vývoj, vývin a systém živočichů</p> <p>- významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci)</p>	
<p>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>- uvede charakteristické rysy vnější stavby těla živočicha z vybraných skupin bezobratlých</p> <p>- uvede charakteristické znaky vnější stavby těla živočicha z vybraných skupin obratlovců</p> <p>- pojmenuje jednotlivé orgány</p> <p>- vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>- vysvětlí význam jednotlivých orgánů pro život konkrétního živočicha</p>	<p>- porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla</p> <p>- živočišná buňka, tkáň, orgány</p> <p>- orgánové soustavy</p> <p>- rozmnožování</p>	
<p>- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>- pozoruje chování živočichů</p> <p>- uvede projevy chování známých živočichů</p> <p>- uvede změny ve způsobu života živočichů podle ročních období</p>	<p>- odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>Projevy chování živočichů</p>	OSV

Školní vzdělávací program KOMPAS

	- uvede znaky, jimiž je živočich přizpůsobený prostředí a způsobu života,			
- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	- ví o rozmanitosti živočichů v přírodě - uvede příklad volně žijících živočichů - uvede příklady bezobratlých a obratlovců, kteří se mohou stát škůdci, a způsoby ochrany před nimi - uvede příklady živočichů žijících v přírodě, kteří jsou pro člověka užiteční - uvede příklady živočichů, které člověk chová pro užitek - vysvětlí zásady bezpečného chování ve styku se živočichy a uvede příklady	- ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	Rozšíření, význam a ochrana živočichů - hospodářsky významné druhy - péče o vybrané domácí živočichy - chov domestikovaných živočichů, - živočišná společenstva	EV
Základy ekologie - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam	- ví co je potravní řetězec - na modelu vysvětlí potravní vztahy - sestaví jednoduchý potravní řetězec - uvede příklad potravního řetězce v různých ekosystémech	- vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech	Organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy - vzájemné vztahy mezi organismy a prostředím - potravní řetězce - ekosystémy	EV

Školní vzdělávací program KOMPAS

<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - uvede, které lidské činnosti životní prostředí ohrožují a které přispívají k jeho zlepšování - uvede příklady narušení rovnováhy ekosystému - navrhne aktivity, kterými je možné stav životního prostředí zlepšovat - vyhledá a popíše činitele ovlivňující životní prostředí v místě bydliště a blízkém okolí 	<ul style="list-style-type: none"> - popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky - pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí 	<p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - globální problémy a jejich řešení - chráněná území 	<p>EV</p>
<p>Praktické poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje praktické metody poznávání přírody 	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje detaily při pozorování přírody pouhým okem, pomocí lupy, mikroskopu - používá jednoduchý žákovský mikroskop - používá především zjednodušené určovací klíče a atlasy - správně provede a vyhodnotí jednoduchý pokus (experiment) 	<ul style="list-style-type: none"> - využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu 	<p>Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozorování lupou a mikroskopem - zjednodušené určovací klíče a atlasy - založení herbáře a sbírek 	<p>Vv</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - sleduje dokumenty o přírodě - vyhledává data pomocí digitálních technologií, encyklopedií - vyhledává v atlase rostlin a živočichů - pořizuje fotografie z volné přírody - zaznamená jednoduchý experiment, jeho fáze pomocí digitálních technologií - pořídí jednoduchý časosběrný materiál - tvoří svůj obrazový atlas známých druhů 		<p>Pozorování živočichů Encyklopedie, atlasy Pořizování fotografií a jejich úprava Časosběrný materiál Pořizování a ukládání dat</p>	

Školní vzdělávací program KOMPAS

	roślin a živočichů - zkoumá pomocí mikroskopu části těla rostlin a živočichů		Práce s mikroskopem	
--	--	--	----------------------------	--

OSV – rozvoj schopností poznávání – cvičení pozornosti a soustředění

EV – základní podmínky života – ochrana biologických druhů

EV – ekosystémy – les, pole, vodní zdroje

EV – vztah člověka k prostředí – náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady)

OSV – morální rozvoj – řešení problémů a rozhodovací dovednosti

Předmět: PŘÍRODOPIS- 8. ročník

Očekávané výstupy z RVP	Očekávané výstupy ze ŠVP	Minimální výstupy	Učivo	Poznámky PT, MP
<p>Obecná biologie a genetika</p> <p>- vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p>	<p>- vysvětlí podstatu nepohlavního rozmnožování a uvede příklady</p> <p>- vysvětlí podstatu pohlavního rozmnožování i z hlediska přenosu dědičných informací</p>	<p>- má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích</p>	<p>Dědičnost a proměnlivost organismů</p> <p>- podstata dědičnosti a přenos dědičných informací</p> <p>- gen, křížem</p>	
<p>- uvede příklady dědičnosti v praktickém životě</p>	<p>- uvede konkrétní příklady využití poznatků z genetiky rostlin, živočichů a člověka v praktickém životě</p>		<p>Dědičnost a proměnlivost organismů</p>	
<p>Biologie člověka</p> <p>- orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka</p>	<p>- seznámí se s Darwinovou teorií vývoje člověka</p> <p>- uvede odlišnosti současného člověka od předchůdců člověka podle převažujícího vědeckého názoru</p>	<p>- charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka</p>	<p>Fylogeneze člověka</p>	OSV
<p>- objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří</p>	<p>- popíše vznik a vyživování plodu v těle matky</p> <p>- vyvodí zásady pro zdravý způsob života budoucí matky</p> <p>- objasní důležitost péče o novorozeně</p> <p>- vyjmenuje životní etapy vývinu člověka</p>	<p>- popíše vznik a vývin jedince</p>	<p>Ontogeneze člověka</p> <p>- rozmnožování člověka</p>	OSV

Školní vzdělávací program KOMPAS

	- charakterizuje hlavní znaky jednotlivých období lidského života			
- určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy	- určí přibližné umístění hlavních orgánů orgánových soustav v těle člověka - popíše stavbu a funkci orgánových soustav člověka s důrazem na propojení jejich činnosti	- popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce	Anatomie a fyziologie - stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, - orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídící) - vyšší nervová činnost	
- rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby	- uvede příklady běžných nemocí - uvede příznaky běžných nemocí - uvede známé postupy léčby běžných nemocí - uvede preventivní opatření před onemocněním - zná postupy poskytování první pomoci - prakticky provede ukázkou poskytnutí první pomoci	- rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby	Nemoci, úrazy a prevence - příčiny, příznaky - praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí - závažná poranění a život ohrožující stavy - epidemie	OSV EV Tv Pv

Školní vzdělávací program KOMPAS

	<ul style="list-style-type: none"> - využívá názorné obrazové pomůcky - změní tepovou frekvenci - používá výukové programy a aplikace k probíranému tématu - provádí měření na svém těle 		Lidské tělo	

OSV – sebepoznání a sebepojetí – moje tělo, moje psychika

OSV - řešení problémů a rozhodovací dovednosti – problémy v mezilidských vztazích

OSV - psychohygienu – dovednosti zvládání stresových situací (uvolnění/relaxace)

EV – vztah člověka k prostředí – prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, možnosti a způsoby ochrany zdraví)

Předmět: PŘÍRODOPIS- 9. ročník

Očekávané výstupy z RVP	Očekávané výstupy ze ŠVP	Minimální výstupy	Učivo	Poznámky PT, MP
<p>Neživá příroda</p> <p>- rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p>	<p>- uvede příklady znaků, podle kterých může rozlišovat nerosty a horniny</p> <p>- pozná a pojmenuje nejběžnější horniny z naší přírody</p> <p>- uvede vlastnosti nejběžnějších hornin</p>	<p>- pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny</p>	<p>Země</p> <p>- vznik a stavba Země</p> <p>Nerosty a horniny</p> <p>- vznik, vlastnosti, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků</p>	
<p>- rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</p>	<p>- pojmenuje vnitřní geologické děje</p> <p>- pojmenuje vnější geologické děje</p> <p>- rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p>	<p>- rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p>	<p>Vnější a vnitřní geologické procesy</p> <p>- příčiny a důsledky</p> <p>Mimořádné události způsobené přírodními vlivy</p> <p>- příčiny vzniku mimořádných událostí a ochrana před nimi</p>	EV
<p>- 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>	<p>- pozná rozdíl mezi podnebím a počasím</p> <p>- uvede na příkladu vliv počasí na život na Zemi</p> <p>- uvede na příkladu vliv podnebí na život na Zemi</p>	<p>- na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</p>	<p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu</p> <p>- význam vody a teploty prostředí pro život</p> <p>- ochrana a využití přírodních zdrojů</p> <p>- vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a</p>	

Školní vzdělávací program KOMPAS

			na člověka	
<p>Základy ekologie - uveďte příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozliší termíny populace, společenstvo, ekosystém a uveďte příklady - na příkladu ekosystému uveďte výskyt organismů - popíše vztahy mezi organismy v ekosystému 	<p>- uveďte příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p>	<p>Organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy - vztahy mezi organismy a prostředím - přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému</p>	EV
<p>- na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</p>	<ul style="list-style-type: none"> - na příkladu objasní výskyt některých živých organismů ekosystému - na příkladu objasní výskyt některých neživých složek ekosystému - zná název blízkého chráněného území 	<p>- objasní základní princip některého ekosystému</p>	<p>Ochrana přírody a životního prostředí - chráněná země</p>	EV
<p>- aplikuje praktické metody poznávání přírody</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje detaily při pozorování přírody pouhým okem, pomocí lupy a mikroskopu - používá jednoduchý žakovský mikroskop - aktivně používá především zjednodušené určovací klíče a atlasy - správně provede a vyhodnotí jednoduchý pokus (experiment) 	<p>- využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu</p>	<p>Praktické metody poznávání přírody - pozorování lupou a mikroskopem - zjednodušené určovací klíče a atlasy - založení herbáře a sbírek</p>	

Školní vzdělávací program KOMPAS

	<ul style="list-style-type: none">- na modelech popisuje vztahy mezi organismy v přírodě- na videích sleduje různé přírodní děje- vytvoří pomocí digitálních technologií model struktury Země		Země Ekologie	
--	---	--	--------------------------	--

EV – vztah člověka k prostředí – ekologický problém (příklad problému, jeho příčina, důsledky, souvislosti, způsob řešení, vlastní názor)

EV – základní podmínky života – ekosystémy (funkce ekosystémů, ochrana ekosystémů ve světě a u nás)

EV – ekosystémy – moře, tropický deštný les