

## **6 ČLOVĚK A PŘÍRODA**

## **UČEBNÍ OSNOVY**

### **6. 3 Přírodopis**

#### **Časová dotace**

6. ročník 2 hodiny

7. ročník 2 hodiny

9. ročník 2 hodiny

Celková dotace na 2. stupni je 6 hodin.

#### **Charakteristika:**

Obsah předmětu navazuje na předmět přírodověda, ve kterém si žáci osvojili základní informace o buňce, rostlinách, živočiších, stavbě lidského těla, základních podmínkách života, horninách a minerálech. V přírodopise na druhém stupni pracujeme s těmito tematickými celky: obecná biologie a genetika, biologie hub, biologie rostlin, biologie živočichů, biologie člověka, neživá příroda, základy ekologie.

Učivo je v jednotlivých ročnících systematicky rozděleno a navazuje na sebe podle vývoje přírody. V 6., 7. a 9. ročníku je přírodopis vyučován jako samostatný předmět, v 8. ročníku je vzdělávací obsah realizován v rámci výchovy ke zdraví, v předmětu rodinná výchova, celková dotace 2 hodiny.

#### **Cíle:**

Cílem předmětu je pochopení základních životních podmínek, pochopení systematického vývoje organismů, jejich stavby, funkce a významu, objasnění původu a vývoje člověka, jeho dokonalosti. Žákům sděluje nutnost ochrany životního prostředí jako místa pro život.

#### **Výchovné a vzdělávací strategie:**

Kromě frontální práce a řízeného rozhovoru jsou využívané metody a formy práce jsou založeny na skupinové výuce, samostatné práci s využíváním atlasů, encyklopedií, audiovizuální techniky, trojrozměrných pomůcek, přírodnin, mikroskopů, výukových programů, referátů, práci s internetem i odbornou literaturou. Významnou roli mají praktické práce.

**V hodinách přírodopisu učitelé směřují k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí:**

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

Kompetence k učení:

Žák vyhledává informace, seznamuje se s novými pojmy, objasňuje je, systematicky zařazuje, přesvědčuje se o pravdivosti teorií.

Kompetence k řešení problémů:

Žák si uvědomuje souvislosti při objasňování informací týkajících se nových metod, používá modelové situace k pochopení přírodních dějů.

Kompetence komunikativní:

Žák používá verbální i neverbální komunikaci, vyjadřuje se písemně, ústně, kresbou. Je veden ke spolupráci s ostatními, je podporována jeho schopnost vyjádřit se a obhájit vlastní názor.

Kompetence sociální a personální:

Žák účinně pracuje ve skupině, diskutuje, vyslechne a respektuje názor druhých.

Kompetence občanské:

Žák je veden k uvědomělému zacházení s přírodou a k její ochraně.

Kompetence pracovní:

Žák rozvíjí své schopnosti a vědomosti v praktických cvičeních, vycházkách a exkurzích, vytváří herbáře a sbírky, podílí se na přípravě akcí pro své spolužáky. Používá bezpečně laboratorní techniku, dodržuje pravidla bezpečnosti na všech akcích.

**V předmětu se kromě vlastního vzdělávacího obsahu realizují části vzdělávacích obsahů průřezových témat:**

Environmentální výchova (EV)

- EV 1 Ekosystémy
- EV 2 Základní podmínky života
- EV 3 Lidské aktivity a problémy životního prostředí
- EV 4 Vztah člověka k prostředí

Osobnostní a sociální výchova (OSV)

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

OSV 1	Rozvoj schopností poznávání
OSV 2	Sebepoznání
OSV 3	Seberegulace a sebeorganizace
OSV 4	Psychohygienu
OSV 5	Kreativita
OSV 6	Poznávání lidí
OSV 7	Mezilidské vztahy
OSV 8	Komunikace
OSV 9	Kooperace
OSV 10	Řešení problémů a rozhodovací dovednosti
OSV 11	Hodnoty, postoje, praktická úloha

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VMEGS)

VPEGS 1 Evropa a svět nás zajímá

Multikulturní výchova (MV)

MV 2 Lidské vztahy

MV 3 Etnický původ

MV 5 Princip sociálního smíru a solidarity

**Očekávané výstupy z RVP ZV jsou rozpracovány do dílčích výstupů, kterých každý žák dosahuje podle svých schopností.**

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

Ročník	Výstupy	Učivo	Průřezová témata Mezipředmětové vztahy Poznámky
6.		<b>Obecná biologie a genetika</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• získá základní vědomosti o přírodních dějích a názorech na vznik Země i života, vyjmenuje vrstvy Země</li> </ul> <p><b>P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</b></p> <p><b>P-9-1-02 popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel</b></p> <p><b>P-9-1-03 rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů</b></p> <p><b>P-9-1-04 třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek</b></p> <p><b>P-9-1-05 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</b></p> <p><b>P-9-1-06 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů</b></p> <p><b>P-9-1-07 uvede na příkladech z</b></p>	<p>Planeta Země</p> <p>Život na Zemi – od prvních organismů po dnešek</p> <p>Život kolem nás – projevy a rozmanitost života</p> <p>Zkoumáme život – třídění organismů</p> <p>Makrosvět a mikrosvět, mikroskop</p> <p>Příprava mikroskopického preparátu</p> <p>Stavba organismů</p> <p>Nebuněčné formy života</p> <p>Buněčné formy života – bakterie</p>	<p>EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11, VMEGS, MV 2</p> <p>Z 6</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p><b>běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</li> <li>• uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi, různých ekosystémů</li> <li>• uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> <li>• vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</li> <li>• uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> </ul>		
		<b>Biologie hub</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v přehledu vývoje organismů, rozpoznává rozdíly mezi jedno a mnohobuněčnými organismy</li> </ul> <p><b>P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</b></p> <p><b>P-9-2-02 vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích</b></p> <p><b>P-9-2-03 objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků</b></p>	<p>Houby - stopkovýtrusné vřeckovýtrusné</p> <p>Lišejníky</p>	<p>EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s lupou a mikroskopem rozlišuje vnější a vnitřní stavbu rostlin, rozeznává funkce jednotlivých částí těla rostlin orientuje se v základních fyziologických procesech rostlin a jejich využití</li> <li>• rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a vyjmenuje jejich hlavní zástupce</li> <li>• prozkoumává přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</li> <li>• definuje význam rostlin, vysvětluje důvod a způsob jejich ochrany</li> <li>• shrne hospodářsky významné rostliny a zná základní způsoby jejich pěstování</li> </ul>		
		<b>Biologie rostlin</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní podmínky života a jeho projevy</li> </ul> <p><b>P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</b></p> <p><b>P-9-3-02 porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku</b></p> <p><b>P-9-3-03 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</b></p> <p><b>P-9-3-04 rozlišuje základní</b></p>	<p>Význam rostlin v přírodě  Fotosyntéza a dýchání  Sinice  Řasy  Mechorosty  Cévnaté rostliny  Plavuně, přesličky, kapradiny –  výtrusné rostliny  Cykasy, jinaný, jehličnany –  nahosemenné rostliny</p>	<p>EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

<p>systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p><b>P-9-3-05 odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</b></p> <p>rozlišuje vnější a vnitřní stavbu rostlin, rozeznává funkce jednotlivých částí těla rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základních fyziologických procesech rostlin a jejich využití</li> <li>• prozkoumá přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí jako celku</li> </ul>		
	<b>Biologie živočichů</b>	
<p><b>P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</b></p> <p><b>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</b></p> <p><b>P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</b></p> <p><b>P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů</b></p>	<p>Prvoci          Žahavci          Ploštěnci          Hlísti          Měkkýši          Kroužkovci          Členovci – Pavoukovci              Korýši              Vzdušnicovci          Hmyz          Ostnokožci</p>	<p>EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</li> <li>• význam rostlin, vysvětluje důvod a způsob jejich ochrany</li> <li>• shrne hospodářsky významné rostliny a zná základní způsoby jejich pěstování</li> </ul>		
7.		<b>Biologie živočichů: Prvoci</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozděluje hlavní zástupce živočichů do systematických skupin, shrne jejich základní znaky</li> <li>• prozkoumává živočichy a jejich tkáň pomocí lupy, mikroskopu a jiných laboratorních pomůcek, provádí záznam</li> <li>• rozlišuje vnitřní vnější stavbu živočichů, chápe funkce orgánů a orgánových soustav</li> <li>• analyzuje na základě vlastního pozorování projevy chování živočichů, porovnává jejich způsob života a přizpůsobení k prostředí</li> <li>• definuje vztahy mezi živočichy, rostlinami a neživou přírodou, uvede příklady nebezpečí</li> </ul>	jednobuněční živočichové	OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2



*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>škodlivých látek pro biologickou rovnováhu v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí otázku „škodlivosti a užitečnosti“ živočichů v přírodě i pro člověka, zná některé chráněné druhy</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, umí poskytnout první pomoc</li> </ul>		
		<b>Bezobratlí mnohobuněční živočichové</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do vybraných taxonomických skupin, shrne jejich základní znaky</li> </ul> <p><b>P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prozkoumává živočichy pomocí lupy a mikroskopu, provádí laboratorní záznam</li> <li>• odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</li> <li>• definuje vztahy mezi živočichy, rostlinami a neživou přírodou, uvede příklady nebezpečí škodlivých látek pro</li> </ul>	<p>žahavci ploštěnci hlisti měkkýši kroužkovci členovci klepítkatci koryši vzdušnicovci hmyz ostnokožci</p>	<p>OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>biologickou rovnováhu v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka, zná některé chráněné druhy</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, umí poskytnout první pomoc</li> </ul>		
		<b>Strunatci</b>	
	<p><b>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do vybraných taxonomických skupin, shrne jejich základní znaky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav</li> <li>• prozkoumává živočichy pomocí lupy, mikroskopu a jiných laboratorních pomůcek, provádí laboratorní záznam</li> </ul> <p><b>P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje vztahy mezi živočichy, rostlinami a neživou přírodou, uvede příklady nebezpečí škodlivých látek pro biologickou rovnováhu v přírodě</li> </ul> <p><b>P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů</b></p>	<p>pláštěnci bezlebeční obratlovci ryby obojživelníci plazi želvy krokodýli šupinatí ptáci</p>	<p>OSV 1, OSV 2, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p><b>v přírodě i pro člověka, zná některé chráněné druhy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, umí poskytnout první pomoc</li> <li>• na základě pozorování a zkušeností s chovem vybraných živočichů dokáže uspokojit jejich životní potřeby</li> </ul>		
		<p><b>Savci</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozděluje hlavní zástupce živočichů do systematických skupin, shrne jejich základní znaky</li> <li>• rozlišuje vnitřní vnější stavbu živočichů, chápe funkce orgánů a orgánových soustav</li> <li>• analyzuje na základě vlastního pozorování projevy chování živočichů, porovnává jejich způsob života a přizpůsobení k prostředí</li> <li>• definuje vztahy mezi živočichy, rostlinami a neživou přírodou, uvede příklady nebezpečí škodlivých látek pro biologickou rovnováhu v přírodě</li> <li>• na základě pozorování a zkušeností s chovem vybraných živočichů dokáže uspokojit jejich životní potřeby</li> <li>• posoudí otázku „škodlivosti a užitečnosti“ živočichů v přírodě</li> </ul>	<p>původ savců  vejcorodí a živorodí  přehled hlavních skupin placentálních savců</p>	<p>OSV 1, OSV 2, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>i pro člověka, zná některé chráněné druhy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, umí poskytnout první pomoc</li> </ul>		
		<p><b>Základy ekologie: Rozšíření, význam a ochrana živočichů</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> <li>• rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</li> <li>• vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</li> <li>• uvede příklad kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> <li>• posoudí otázku „škodlivosti a užitečnosti“ živočichů v přírodě i pro člověka, zná některé chráněné druhy</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, umí poskytnout první pomoc</li> <li>• analyzuje na základě vlastního pozorování projevy chování</li> </ul>	<p>rozšíření zvířat domestikace etologie ekologie ochrana přírody a chráněné druhy živočichů</p>	<p>OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>živočichů, porovnává jejich způsob života a přizpůsobení k prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje vztahy mezi živočichy, rostlinami a neživou přírodou, uvede příklady nebezpečí škodlivých látek pro biologickou rovnováhu v přírodě</li> </ul>		
9.		<b>Neživá příroda – naše Země ve vesmíru</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže popsat jednotlivé vrstvy Země, diskutuje o názorech na její vznik a vznik a vývoj vesmíru</li> </ul> <p><b>P-9-6-01 objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</b></p>	Země – vznik a stavba	EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, VMEGS, MV 2 6. Z
		<b>Mineralogie</b>	
	<p><b>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</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady vnějších a vnitřních geologických jevů</li> </ul> <p><b>P-9-6-04 porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaujímá stanoviska k ekologickým problémům, chápe změny v přírodě vyvolané</li> </ul>	<p><u>Nerosty a horniny - mineralogie petrologie</u></p> <p><u>Vnější a vnitřní geologické procesy</u></p> <p><u>Půdy</u></p>	EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11 6. Z, 9. Z

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova  
Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

	<p>člověkem a objasní jejich důsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá metody poznávání přírody, dodržuje pravidla bezpečí při poznávání přírody</li> </ul>		
		<b>Vývoj zemské kůry a organismů na zemi</b>	
	<p><b>P-9-6-05 rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaujímá stanoviska k ekologickým problémům, chápe změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky</li> </ul>	<p>Geologický vývoj a stavba ČR – Český masiv, Karpaty</p>	<p>EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, MV 1</p>
		<b>Základy ekologie</b>	
	<p>objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</p> <p><b>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</b></p> <p><b>P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</b></p> <p><b>P-9-7-02 rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy; na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</b></p>	<p>Ekologie a životní prostředí Podmínky života</p> <p>Živé složky životního prostředí Stav životního prostředí Ochrana přírody Člověk a biosféra Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život</p> <p>Ochrana a využití přírodních zdrojů vzduch – význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka</p> <p>Mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější</p>	<p>VMEGS, EV 1, EV 2, EV 3, EV 4, OSV 1, OSV 2, OSV 3, OSV 5, OSV 7, OSV 8, OSV 9, OSV 10, OSV 11</p> <p>MV 1</p> <p>Z 9</p>

*Reálné gymnázium a základní škola města Prostějova*  
*Školní vzdělávací program pro ZV Ruku v ruce*

<p><b>P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</b></p> <p><b>P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</b></p> <p><b>P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody</b></p> <p><b>P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</b></p>	<p>mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi</p> <p>podnebí a počasí ve vztahu k životu krajina</p> <p>ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>opakování</p> <p><b>Praktické poznávání přírody</b> Praktické metody poznávání přírody Významní biologové a jejich objevy</p>	
--	--	--