

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda, Člověk a svět práce

Vzdělávací obor:

Vyučovací předmět: **Přírodovědná praktika**

## CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

### 1. Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Vyučovací předmět **Přírodovědná praktika** prohlubuje zájem a znalosti v oblasti přírody, vztahy v přírodě a zákonitosti, umožnit žákům pochopit procesy v přírodě a zaujmout k nim stanovisko. Výuka by měla směřovat ke kladnému vztahu k přírodě a měla je aktivizovat v rámci ochrany přírody.

Předmět je vyučován jako volitelný v 6. – 9. ročníku 1 hodinu týdně.

Je využívána učebna přírodopisu. Výuka probíhá také ve volné přírodě.

Do obsahu předmětu **Přírodovědná praktika** jsou včleněna tato průřezová témata: Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Environmentální výchova, Multikulturní výchova, Mediální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.



## 2. Výchovné a vzdělávací strategie

### Kompetence k učení

Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- vedeme žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací
- používáme odbornou terminologii
- pozorujeme a porovnáváme získané informace
- nalézáme souvislosti

### Kompetence k řešení problému

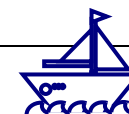
Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- zadáváme úkoly tak, aby umožňovaly více postupů řešení
- zařazujeme metody, při kterých žáci sami navrhnou řešení
- vyžadujeme, aby žáci dokázali zhodnotit získaná fakta

### Kompetence komunikativní

Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- vyžadujeme práci od žáků založenou na komunikaci mezi žáky
- respektujeme názor druhých
- používáme diskuzi na zvolené téma
- umožňujeme prezentaci práce všech žáků
- vyžadujeme, aby žáci svoji práci zhodnotili, uměli reagovat na hodnocení ostatních a přijali kritiku



### **Kompetence sociální a personální**

Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- využíváme skupinové vyučování umožňující spolupráci
- navrhujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků
- podporujeme rozvoj zodpovědnosti

### **Kompetence občanské**

Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- vedeme žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochrannou a tvorbou životního prostředí, ochrannou vlastního zdraví a zdraví svých blízkých
- vyžadujeme dodržování pravidel slušného chování

### **Kompetence pracovní**

Na úrovni předmětu **Přírodovědná praktika** jsou pro utváření a rozvíjení těchto klíčových kompetencí využívány následující postupy:

- vedeme žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel
- zadáváme úkoly tak, aby měli možnost si práci zorganizovat, navrhnout postupy a časový rozvrh



### **3. Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu přírodovědná praktika**

#### **Očekávané výstupy z RVP ZV**

Žák

- vybere a prakticky využívá vhodné pracovní postupy, přístroje, zařízení a pomůcky pro konání konkrétních pozorování, měření a experimentů
- zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích své experimentální práce a zformuluje v něm závěry, k nimž dospěl
- vyhledá v dostupných informačních zdrojích všechny podklady, jež mu co nejlépe pomohou provést danou experimentální práci
- dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí
- poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři



Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky (možné formy a metody práce, mezipředmětové vztahy...)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozdíl mezi živou a neživou přírodou</li> <li>• vyjmenuje základní znaky živé a neživé přírody</li> <li>• chápe význam živé a neživé přírody pro člověka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• živá, neživá příroda</li> </ul>	<p>OSV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní hygienické návyky</li> <li>• léčivé rostliny</li> </ul> <p>VMEGS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Př 6.-9.</li> </ul>
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou</li> <li>• pochopí význam buňky pro organismy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rostlinná a živočišná buňka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• problémy OTŽP</li> <li>• ohrožené druhy</li> </ul> <p>EV</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Př 6</li> </ul>
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyzuje rozdíl mezi fotosyntézou a dýcháním</li> <li>• využívá pracovní postupy přístroje,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotosyntéza, dýchání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmanitost přírody a důsledky zachování rovnováhy</li> <li>• indikátory citlivosti prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Př 6</li> <li>• Př 6</li> </ul>
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařízení a pomůcky k měření a experimentům</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• práce s laboratorní technikou</li> </ul>	<p>OSV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hospodářsky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Př 6. – 7.</li> </ul>



Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky (možné formy a metody práce, mezipředmětové vztahy...)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí popsat jednotlivé části mikroskopu</li> <li>• chápe význam mikroskopu v pozorování</li> <li>• zná jeho využití a umí s ním pracovat (nastaví správně objektiv, světlo)</li> <li>• používá správné názvy pro laboratorní náčiní a umí jej využívat</li> <li>• vytvoří sám preparát</li> <li>• pracuje podle pracovního postupu</li> <li>• dodržuje bezpečnost a hygienu práce</li> <li>• popisuje svoji práci, své sledování</li> <li>• vypracuje závěr o svých poznatcích</li> <li>• zaujme stanovisko o pozorování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroskop</li> </ul>	<p>významné rostliny a živočichové</p>	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše postup výroby herbáře</li> <li>• vyrobí několik položek herbáře známých rostlin</li> <li>• pozná vybrané druhy rostlin</li> <li>• navštíví ZOO, botanickou zahradu, muzea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• herbář</li> </ul>		



Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky (možné formy a metody práce, mezipředmětové vztahy...)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vypracuje laboratorní práce podle návodu <ul style="list-style-type: none"> <li>• trepka v senném nálevu</li> <li>• žížala</li> <li>• hmyz</li> <li>• včela</li> <li>• ryba</li> </ul> </li> <li>• provede pozorování v přírodě – mraveniště</li> <li>• vyrobí zoologické karty nejznámějších živočišných druhů</li> <li>• pozná vybrané živočišné druhy</li> <li>• vypracuje laboratorní práce podle návodu</li> <li>• řasy, kapradiny, mechy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laboratorní práce</li> </ul>		

**Pomůcky:** mikroskopy, atlasy, klíče k určování, laboratorní náčiní, dokumenty o přírodě - videozáznamy, DVD, učebna přírodopisu, školní pozemek

