

PŘÍRODOPIS

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět *Přírodopis* je jedním ze 4 předmětů vzdělávací oblasti *Člověk a příroda*. Umožňuje žákům poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovedností objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat. Učí žáky rozlišovat příčiny přírodních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

Přírodopis je povinným vyučovacím předmětem pro žáky II. stupně ZŠ. Vyučuje se v 2 hodinové týdenní dotaci v 6., 7. a 9. ročníku a v jednohodinové dotaci v 8. ročníku. Vyučovací předmět Přírodopis se vyučuje v odborné učebně přírodovědných předmětů. K preferovaným organizačním formám výuky přírodopisu patří přírodovědné vycházky, exkurze a laboratorní práce ve škole i v terénu. V předmětu je kladen důraz na vnímání vzájemných vztahů různých organismů uvnitř ekosystémů. V *Přírodopise* je naplňována také část vzdělávacího oboru *Výchova ke zdraví*. Předmět svým charakterem velmi často přesahuje do dalších vzdělávacích oborů – zejména fyziky, chemie, zeměpisu a pracovních činností. Tematicky zasahuje také do povinně vyučovaného tématu *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. Výuku některých témat proto realizujeme formou krátkodobých mezipředmětových projektů.

VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE K UČENÍ:

Vedeme žáky k zodpovědnosti za jejich vzdělávání - připravujeme je na celoživotní učení.

Vedeme žáky k tomu, že důležitější jsou získané dovednosti a znalosti, než známka na vysvědčení.

Na praktických příkladech blízkých žákovi vysvětlujeme smysl a cíl učení a posilujeme pozitivní vztah k učení.

Podporujeme samostatnost, tvořivost a logické myšlení.

Vytváříme podmínky pro práci s chybou a odstraňujeme obavy z chyb.

Ve výuce se zaměřujeme na získávání dovedností a učivo používáme jako prostředek k jejich získání.

Vybízíme žáky k vyhledávání, zpracovávání a používání potřebných informací v literatuře a na internetu.

Umožňujeme žákovi bádát, pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry.

Na začátku hodiny navozujeme cíl výukové hodiny a na konci provádíme shrnutí.

Uplatňujeme individuální přístup k žákovi, při výuce a při hodnocení používáme prvky pozitivní motivace.

Prostřednictvím sebehodnocení vedeme žáky k posouzení svých dovedností a učiněných pokroků.

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ:

Ukazujeme žákům, že problém není hrozba, ale výzva.

Vytvářením praktických problémových úloh a situací navozujeme podmínky pro praktické řešení problémů.

Na modelových příkladech ukazujeme postupy při řešení problémů a demonstrujeme, jak některým problémům předcházet.

Podporujeme různé způsoby řešení problému a poskytujeme zpětnou vazbu k navrženým postupům.

Podporujeme týmovou spolupráci a využívání moderní techniky při řešení problémů.

Průběžně monitorujeme, jak žáci řešení problémů prakticky zvládají.

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ:

Zaměřujeme se na rozvíjení komunikačních dovedností žáků v mateřském jazyce, v cizím jazyce, v informačních a komunikačních technologiích a v sociálních vztazích.

Podporujeme kritické myšlení.

Důsledně vyžadujeme dodržování pravidel stanovených ve školním řádu, v řádech odborných pracoven a v pravidlech pro akce mimo školu.

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ:

Podporujeme skupinovou výuku a kooperativní vyučování.

Podporujeme začlenění všech dětí do výuky a kolektivu volbou vhodných forem a metod práce.

Vytváříme podmínky pro práci v týmech a vnímání vzájemných odlišností.

Aktivizujeme žáky ke spolupráci a rozvíjíme schopnost žáků zastávat v týmu různé role.

Podporujeme vzájemnou pomoc žáků.

Podporujeme společné vzdělávání žáků, včetně žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Umožňujeme žáku zažít pocit úspěchu, spokojenosti a sebeúcty a společně s žáky nastavujeme vhodnou míru sebekritiky a kritiky.

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE OBČANSKÉ:

Monitorujeme chování žáků, včas přijímáme účinná opatření, kázeňské přestupky řešíme individuálně.

Problémy řešíme věcně, rozumně, spravedlivě, bez emocí a osobní zášti.

Dodržujeme zásadu, že špatné projevy chování žáka se nestávají jeho stigmatem.

Vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví, k ochraně životního prostředí a rozvíjíme zájem žáků o globální problematiku.

Pořádáme kulturní akce, exkurze, výlety a sportovní aktivity i soutěže. Pořádáme také akce ve spolupráci s obcí určené pro zákonné zástupce a veřejnost

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské KOMPETENCE PRACOVNÍ

Vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci a jejich snahu oceňujeme.

Při výuce vytváříme podnětné a tvořivé pracovní prostředí.

Podporujeme opakované využití materiálů, výrobků a recyklátů.

Společně plánujeme změny venkovního prostoru školy a podílíme se na jejich realizaci.

Výsledky práce žáků vystavujeme ke zkrášlení školy a pro inspiraci ostatním.

STRATEGIE, kterými rozvíjíme žákovské DIGITÁLNÍ KOMPETENCE:

Ve výuce se zaměřujeme na ovládání běžně používaných digitálních zařízení, aplikací a služeb.

Digitální zařízení, aplikace a služby využíváme při učení i při zapojení do života školy a do společnosti.

Vedeme žáky k volbě efektivních postupů, způsobů a prostředků k získávání, vyhledávání a kritickému posuzování dat.

Ve výuce se zaměřujeme na schopnost získávat, spravovat a sdílet data, informace a digitální obsah.

Předkládáme žákům možnosti využití digitálních technologií k usnadnění práce, automatizaci rutinní činnosti a zvýšení efektivity jejich práce.

Žáky seznamuje s novými technologiemi, rozvíjíme schopnost žáků kriticky hodnotit jejich přínosy a reflektujeme rizika jejich užívání.

Předcházíme situacím s negativním dopadem na tělesné a duševní zdraví žáků

6. ročník			
VÝSTUPY Z RVP	VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
xxx	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam podmínek pro život na Zemi' <ul style="list-style-type: none"> – objasní vznik a vývoj vesmíru a Země - vysvětlí význam podmínek pro život na Zemi' - popíše význam slunečního záření jako zdroje energie pro život 	Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam <ul style="list-style-type: none"> – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; názory na vznik života 	
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	<ul style="list-style-type: none"> - popíše zásady pro pozorování v přírodě - pozoruje vybranou přírodninu (její část) vybranou technikou - popíše mikroskop, připraví jednoduchý mikroskopický preparát, pozoruje ho a jednoduše zakreslí - sběr a pozorování vybraných přírodnin pomocí binokulární lupy/mikroskopu, jejich určení pomocí klíčů - vyhledává informace v literatuře a dalších dostupných zdrojích, předvede orientaci v učebnici, využije rejstřík 	Metody zkoumání přírody <p>praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek</p>	
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů P-9-1-04 uvede na příkladech	<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu buňky a porovná buňku rostlinnou a živočišnou - pozoruje buňku mikroskopem a provede její jednoduchý nákres - popíše životní cyklus buňky a její dělení 	Stavba a funkce organismů - buňka <ul style="list-style-type: none"> - základní stavba rostlinné a živočišné buňky, srovnání - dělení buňky - jednobuněčné a mnohobuněčné 	ENV <ul style="list-style-type: none"> - základní podmínky života

<i>z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</i>	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíl mezi jednobuněčnými a mnohobuněčnými organismy, uvede příklady těchto organismů - popíše stavbu těla bakterií a virů, uvede jejich význam pro člověka - rozpozná vybrané zástupce mikroorganismů 	<i>organisms</i> <i>- mikroorganismy</i> <i>- viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - třídí organismy a systematicky je zařadí do vybraných skupin, definuje význam třídění organismů 	<i>Taxonomie</i> - <i>systematické řazení organismů</i>	
<i>P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</i> <i>P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</i> <i>P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</i> <i>P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin</i>	<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná běžně známé houby, rozliší houb - objasní různé způsoby výživy a života hub (mykorhiza, parazité aj.) - objasní význam hub v ekosystému a místo v potravním řetězci (dekompozitoři) - doloží význam plísní a kvasinek pro člověka - popíše stavbu, funkci a význam lišejníku (symbióza, indikátor vzduchu) - určí vybrané zástupce řas podle charakteristických znaků - rozpozná a zařadí dané zástupce běžných druhů řas - popíše stavbu, a význam vybraných skupin rostlin (kapradorosty, mechorosty, nahosemenné rostliny a krytosemenné rostliny) - rozpozná a zařadí dané zástupce běžných druhů řas, mechorostů, kapradorostů (plavuně, přesličky, kapradiny), 	<i>Houby</i> <i>- bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy</i> <i>- s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami lišejníky – výskyt a význam</i> <i>Anatomie a morfologie rostlin</i> – <i>stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) fyziologie rostlin</i> – <i>základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování systém</i>	

<p>a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p>	<p>nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných) pomocí atlasů a klíčů</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní vývoj běžných druhů řas, mechorostů, kaprad'orostů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných a krytosemenných rostlin - posoudí využití hospodářsky významných zástupců rostlin - určí krytosemenné rostliny podle atlasů a pomocí jednoduchých klíčů - popíše stavbu a funkci základních orgánů rostliny - posoudí význam rostlinných orgánů pro člověka - objasní rozdíl mezi rostlinami jednoděložnými a dvouděložnými, uvede příklady těchto rostlin - vysvětlí průběh fotosyntézy a porovná fotosyntézu a dýchání - vysvětlí, k jakým změnám dochází u rostlin během roku - objasní další základní životní děje rostliny (vodní režim aj.) - zdůvodní význam a ochranu rostlin a hub 	<p>rostlin</p> <p>– poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kaprad'orostů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců význam rostlin a jejich ochrana</p>	
<p>P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi P-9-7-02 na příkladu objasní</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozliší systémy organismů (populace, společenstva, ekosystémy) - objasní příklady vztahů lesních organismů navzájem a vůči neživým podmínkám 	<p>Základy ekologie: <i>Ekosystémy (přírodní a umělé)</i> <i>Vztahy organismů v naší přírodě a v okolí lidských sídel</i></p>	

základní princip existence živých a neživých složek ekosystému P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam	<ul style="list-style-type: none"> - vymezí faktory, které určují rozmanitost lesů a uvede příklady lesů v závislosti na výškové členitosti krajiny - vysvětlí význam lesa pro člověka, uvede základní způsoby využívání a ochrany lesa - rozliší různé podmínky pro vodní organismy - uvede příklady vztahů mezi vodními organismy a vodními ekosystémy - zdůrazní význam čistoty vody pro život - rozliší různé typy bylinných společenstev (pastvina, louka, pole) a uvede způsoby hospodářství (škůdci, monokultura aj.) - zdůvodní význam a podstatu potravních řetězců 	<i>(les, vodní toky, bylinná společenstva)</i> <i>Rozmanitost, význam a ochrana lesů</i> <i>Organismy a prostředí</i>	
--	---	---	--

7. ročník			
VÝSTUPY Z RVP	VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>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> <p>P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - uvádí příklady bezobratlých živočichů a zařadí je do systematických skupin - rozliší vybrané skupiny bezobratlých živočichů podle jejich stavby a objasní funkci jednotlivých orgánů (<i>bezobratlí: žahavci, ploštěnci, hlístice, měkkýši, kroužkovci, členovci</i>) - objasní způsob života, projevy chování a přizpůsobení v prostředí u vybraných bezobratlých živočichů - zhodnotí význam bezobratlých živočichů pro člověka - uplatňuje správné zásady bezpečného chování ve styku s bezobratlými živočichy - určí základní skupiny obratlovců a zařadí je do taxonomických skupin - uvede význam jednotlivých orgánových soustav a jejich vzájemné souvislosti - rozpozná nejznámější zástupce podle charakteristických znaků - uvede způsoby rozmnožování obratlovců - porovná různou složitost chování obratlovců - objasní závislost obratlovců na různé typy prostředí 	<p>Živočichové</p> <p><i>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci) rozšíření, význam a ochrana živočichů</i></p> <p><i>– hospodářsky a epidemiologicky významné</i></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí hospodářský význam obratlovců pro člověka - na konkrétních příkladech doloží ohrožení mnoha druhů obratlovců, uvede způsoby jejich ochrany - objasní způsoby péče o vybrané druhy obratlovců - vyjmenuje příklady organismů, které člověk pěstuje a chová - zdůvodní závislosti člověka na různých organismech 	<i>druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva projevy chování živočichů</i>	
P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam hmyzu jako bioindikátorů kvality prostředí - rozpozná typy ekosystémů utvářených člověkem a definuje jejich význam - zhodnotí, které organismy v umělých ekosystémech jsou nebo nejsou pro člověka užitečné - objasní, jak se chránit před organismy nebezpečnými pro člověka 	Základy ekologie: organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředí	ENV ekosystémy

8. ročník			
VÝSTUPY Z RVP	VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy</p> <p>P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka</p> <p>P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří</p>	<p>- objasní biologickou a společenskou podstatu člověka</p> <p>- určí polohu a vysvětlí základní stavbu, funkci jednotlivých orgánových soustav člověka, uvede vzájemné vztahy (<i>kosterní, svalová, trávicí, vylučovací, dýchací, oběhová, nervová, hormonální, smyslová, rozmnožovací atd.</i>)</p> <p>- popíše rozmnožování člověka a uvede různé způsoby ochrany před pohlavními chorobami</p> <p>- objasní a orientuje se ve vývojových stupních fylogeneze člověka</p> <p>- objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří</p>	<p>Fylogeneze a ontogeneze člověka</p> <p>– <i>rozmnožování člověka anatomie a fyziologie</i></p> <p>– <i>stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídicí), vyšší nervová činnost</i></p>	
<p>P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby</p>	<p>- rozpozná příčiny, příznaky běžných nemocí a objasní způsoby prevence a léčby</p> <p>- zhodnotí význam zdraví a potřebu jeho ochrany, uvede základní poznatky o imunitním systému a jeho podpoře</p>	<p>nemoci, úrazy a prevence – <i>příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie</i></p>	

<p>P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p> <p>P-9-1-03 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě</p>	<ul style="list-style-type: none">- objasní význam rozmnožování z hlediska dědičnosti- objasní příklady dědičnosti v praktickém životě a vliv prostředí na utváření organismu- vybere orgány buňky zodpovědné za přenos genetické informace a pojmenuje je- orientuje se v základních pojmech genetiky (gen, alela a znak)- zhodnotí přínos výzkumu dědičnosti pro člověka a jmenuje rizika genetického inženýrství	<p>Základy genetiky</p> <p>- <i>dědičnost</i></p> <p><i>dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení</i></p>	
--	---	--	--

9. ročník			
VÝSTUPY Z RVP	VÝSTUPY ŠVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p> <p>P-9-1-03 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě</p>	<ul style="list-style-type: none"> - seznámí se s Mendelovými zákony - objasní základní genetické pojmy - objasní význam genetiky pro člověka - seznamuje se s vědeckými teoriemi zaměřenými na vznik a vývoj života, porovnává je a hledá jejich podstatu a objasní původ života na planetě Zemi - orientuje se ve vývoji rodu Homo 	<p>vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – názory na vznik života</p> <p>dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení</p>	<p>ENV</p> <p>základní podmínky života</p>
<p>P-9-6-01 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p> <p>P-9-6-02 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</p>	<ul style="list-style-type: none"> - objasní významné rozdíly mezi skupinami horniny a nerostů, podle jejich znaků (vznik, vlastnosti apod.) - prakticky poznává vybrané horniny a nerosty, pomocí klíčů a atlasů určuje nalezené horniny a nerosty z blízkého okolí - objasní rozdíly mezi vnitřními a vnějšími geologickými děje - rozlišuje vlivy a objasní princip základních koloběhů, zhodnotí jejich vliv na krajinu a organismy - vyjmenuje půdotvorné činitele a objasní jejich význam pro vznik a kvalitu půdy, rozlišuje typy půd podle složení a úrodnosti - popíše příčiny devastace půd a nevhodné zacházení s půdou vzhledem k trvale udržitelnému rozvoji 	<p>Země – vznik a stavba Země nerosty a horniny – vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků; principy krystalografie vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny a důsledky půdy – složení, vlastnosti a význam půdy</p> <p>Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů</p>	

<p>P-9-6-03 uveďte 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>	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí souvislosti mezi formami života a podmínkami prostředí v průběhu jednotlivých geologických ér - v jednotlivých obdobích popíše vývoj Země a organismů na Zemi uveďte příklady výskytu typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí v daném období - geologický vývoj a stavba území ČR – Český masiv, Západní Karpaty - popíše aktuální proměny podnebí na Zemi a formuluje jejich rizika - uveďte přírodní zdroje (obnovitelné a neobnovitelné) - vyjmenuje příčiny a zhodnotí nebezpečí ekologických katastrof - objasní důsledky klimatických změn v přírodě 	<p><i>a jejich přizpůsobování prostředí</i></p> <p>Geologický vývoj a stavba území ČR – Český masiv, Karpaty</p> <p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu – význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, 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 mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi</p>	
<p>P-9-7-04 uveďte příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> - poznává organizace zabývající se ochranou přírody ve světě i v ČR a seznamuje se s jejich aktivitami - popíše lokální a globální problémy a jejich řešení 	<p>Ochrana přírody a životního prostředí – globální problémy a jejich řešení, chráněná území</p>	

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OBECNÁ BIOLOGIE A GENETIKA

P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života

P-9-1-04p 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

BIOLOGIE HUB

P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků

BIOLOGIE ROSTLIN

P-9-3-02p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití

P-9-3-02p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování

P-9-3-03p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce

BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ

P-9-4-01p porovná 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 vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí

P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka

BIOLOGIE ČLOVĚKA

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

NEŽIVÁ PŘÍRODA

P-9-6-01p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny

P-9-6-02p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů

P-9-6-03p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi

ZÁKLADY EKOLOGIE

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

PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY

P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu