

5.6.

**VZDĚLÁVACÍ OBLAST
ČLOVĚK A PŘÍRODA**

5.6.2.

**VZDĚLÁVACÍ OBOR
PŘÍRODOPIS****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU *PŘÍRODOPIS* :**

Vyučovací předmět *Přírodopis* je součástí vzdělávací oblasti ČLOVĚK A PŘÍRODA. V této vzdělávací oblasti jsou zahrnuty vzdělávací obory Fyzika, Chemie, Zeměpis, s kterými předmět přírodopis úzce souvisí a spolupracuje. Předmět zahrnuje okruh problémů spojených se zkoumáním přírody. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům a jejich zákonitostem. Umožňuje žákům poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a doplňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav, včetně člověka. Předmět také významně podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování.

OBSAHOVÉ, ČASOVÉ A ORGANIZAČNÍ VYMEZENÍ PŘEDMĚTU *PŘÍRODOPIS* :

Předmět umožňuje žákům hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, a tím si uvědomovat i užitečnost přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě a osvojení důležitých dovedností, především rozvíjení dovednosti soustavně, objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy o podstatě pozorovaných jevů, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry.

Předmět zahrnuje souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností, závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět (1.stupeň zákl.vzdělávání) a spolupracuje s oblastmi Matematika a její aplikace, Člověk a společnost, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce.

Předmět Přírodopis se vyučuje jako samostatný předmět v 6. až 9. ročníku dle učebního plánu.

Výuka Přírodopisu probíhá v kmenových učebnách, v učebně s laboratorním vybavením, v multimediální učebně, v učebně informatiky, nebo mimo budovu školy.

CÍLOVÉ ZAMĚŘENÍ VZDĚLÁVACÍ OBLASTI :

Utváření a rozvíjení klíčových kompetencí :

- zkoumání přírodních faktů a souvislostí s využitím různých metod (pozorování, měření, experiment)
- potřeba klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně formulovat otázky a hledat na ně odpovědi
- ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více způsoby
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných poznatků
- šetrné chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí
- efektivní využívání zdrojů energie v praxi
- chování při kontaktu s objekty či situacemi ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí

VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE PŘEDMĚTU *PŘÍRODOPIS*:

Společné postupy, které vedou k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků.

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.

❖ Kompetence k učení

- vedeme žáky ke zodpovědnosti za jejich vzdělávání, vysvětlujeme smysl a cíl učení a posilujeme pozitivní vztah k učení
- pomáháme hledat různé způsoby dosažení cíle
- učíme žáky plánovat, organizovat a vyhodnocovat jejich činnost
- ve výuce zřetelně rozlišujeme základní (kmenové) učivo a učivo rozšiřující (doplňující)
- učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace v literatuře a na internetu
- umožňujeme žákovi pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry
- motivujeme k učení, snažíme se cíleně vytvářet takové situace, v nichž má žák radost z učení
- vedeme žáky k reálnému a kritickému hodnocení vlastní práce

❖ Kompetence k řešení problémů

- podporujeme samostatnost, logické myšlení a tvořivost při řešení problémů
- učíme žáky nebát se problémů a nevyhýbat se jejich řešení
- vytvářením praktických modelových úloh a situací učíme žáky prakticky problémy řešit

- podporujeme různé přijatelné, ale i originální způsoby řešení problémů
- podporujeme týmovou spolupráci a využívání moderní techniky při řešení problémů
- učíme žáky problémům předcházet
- vedeme žáky k aplikování ověřených řešení na jiné problémové situace
- vedeme žáky ke zodpovědnosti za svá rozhodnutí

❖ **Kompetence komunikativní**

- učíme žáky formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- podporujeme u žáků kritiku i sebekritiku, naslouchání názorů druhých lidí, formování vlastních názorů
- učíme žáky prezentovat své názory a myšlenky
- seznamujeme žáky s různými formami komunikace
- umožňujeme žákům porozumět různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů a jiných informačních a komunikačních prostředků

❖ **Kompetence sociální a personální**

- umožňujeme žákům pracovat ve skupinách, v různých pozicích a funkcích
- učíme žáky kriticky hodnotit práci týmu, svoji práci ve skupině a práci ostatních členů týmu
- podporujeme vzájemnou pomoc žáků a vytváříme situace, ve kterých se žáci vzájemně potřebují
- netolerujeme projevy rasismu, xenofobie
- vyžadujeme dodržování společně dohodnutých pravidel chování
- zapojujeme žáky do diskuse, učíme je spolupracovat při řešení úkolů

❖ **Kompetence občanské**

- vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví i zdraví lidí v jejich okolí
- učíme žáky k toleranci vůči ostatním lidem
- seznamujeme žáky s právy člověka a s právy ostatních živých organismů
- seznamujeme žáky s projevy návykových látek
- umožňujeme žákům pochopit základní ekologické souvislosti a globální environmentální problémy

❖ **Kompetence pracovní**

- vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci
- vedeme žáky k dodržování vymezených pravidel, ochraně zdraví a k plnění svých povinností

VZDĚLÁVACÍ OBSAH VZDĚLÁVACÍHO OBORU *PŘÍRODOPIS* : 2.stupeň

1. Obecná biologie a genetika

Očekávané výstupy – žák:

- 15.1. rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů
- 15.2. popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel
- 15.3. rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů rostlin a živočichů
- 15.4. třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek
- 15.5. vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti
- 15.6. uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů
- 15.7. uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka

2. Biologie hub

Očekávané výstupy – žák:

- 16.1. rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků
- 16.2. vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích
- 16.3. objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků

3. Biologie rostlin

Očekávané výstupy – žák:

- 17.1. odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům
- 17.2. porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku
- 17.3. vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin
- 17.4. rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů
- 17.5. odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí

4. Biologie živočichů

Očekávané výstupy – žák:

- 18.1. porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů
- 18.2. rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin
- 18.3. odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí
- 18.4. zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka, uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy

5. Biologie člověka

Očekávané výstupy – žák:

- 19.1. určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy
- 19.2. orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka
- 19.3. objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří
- 19.4. rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života
- 19.5. aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla

6. Neživá příroda

Očekávané výstupy – žák:

- 20.1. objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života
- 20.2. rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek
- 20.3. rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických jevů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody
- 20.4. porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě
- 20.5. rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků
- 20.6. 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

7. Základy ekologie

Očekávané výstupy – žák:

- 21.1. uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahu mezi nimi
- 21.2. rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému
- 21.3. vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam
- 21.4. uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému

8. Praktické poznávání přírody

Očekávané výstupy – žák:

- 22.1. aplikuje praktické metody poznávání přírody
- 22.2. dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	ročník	zodpovídá
Člověk a příroda	Přírodopis	6.	Tvrzníková L. Dis.

Dílčí výstupy žáka ZŠ Na Stínadlech, Teplice	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy	poznámky
<p>Žák: 15.1. - popíše základní projevy a podmínky života</p> <p>15.2. – pozná a rozliší základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel</p> <p>15.4. – používá zákl.biologické termíny, zařadí organismy do taxon. jednotek</p> <p>15.5. – vysvětlí podstatu rozmnožování a dědičnosti</p> <p>15.7. – pozná vybrané druhy bakterií a virů a vysvětlí jejich projevy na život člověka</p> <p>16.1. – zařadí a popíše vybrané druhy hub s plodnicemi</p>	<p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam- výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin; názory na vznik života.</p> <p>Základní struktura života – buňka, pletiva, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, fotosyntéza</p> <p>Význam a zásady třídění organismů- biologické vědy, základy systematické biologie</p> <p>Dědičnost a proměnlivost organismů – pohlavní a nepohlavní rozmnožování</p> <p>Viry a bakterie – výskyt význam a praktické využití</p> <p>Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami</p>	<p>P2O – sebepoznání, vztah k sobě samému a k druhým lidem</p> <p>P25E – podmínky života</p> <p>P29ME - Osvojení a pochopení odborné terminologie a její interpretace</p> <p>P27E – člověk a prostředí</p>	<p>Z – vznik Vesmíru a planet Sluneční soustavy</p> <p>RoV – osobní hygiena, hygiena práce</p>	

16.2. – zařadí a popíše vybrané druhy hub bez plodnic	Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy		Pč – plísňe rostlin	
16.3. – rozezná stavbu a zákl.druhy lišejníků	Lišejníky – stavba, symbioza, výskyt a význam	P26E – problémy živ.prostředí		
17.1. – popíše stavbu rostlin	Stavba rostlinné buňky			
17.3. – objasní fyziologické procesy v rostlině	Fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy	P25E – podmínky života	Pč – podmínky fotosyntézy	
17.4. – rozlišuje a zařadí vybrané zástupce nižších rostlin	System rostlin – nižší rostliny, řasy			
18.1. – popíše a určí stavbu živočišné buňky a funkce orgánů	Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné			
18.2. – zařadí a popíše vybrané druhy bezobratlých živočichů	Vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci)			
18.3. – vysvětlí význam některých bezobratlých živočichů pro člověka	Rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy bezobratlých živočichů	P26E, P27E problémy životního prostředí, vliv člověka	Pč – hospodářsky významné druhy bezobratlých živočichů	

<p>18.4. – rozpozná projevy života vybraných živočichů a jejich vliv na člověka</p> <p>20.1. – rozliší a popíše jednotlivé sféry Země</p> <p>20.6. – vymezí rozdíly mezi podnebí a počasím</p> <p>21.1. – uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a objasní vztahy mezi nimi</p> <p>21.2. – vysvětlí a používá pojmy ekosystém, populace, společenstvo</p> <p>21.3. – sestaví jednoduché potravní řetězce a zdůvodní vztahy mezi články</p> <p>21.4. – objasní vliv člověka na živ.prostředí a navrhne řešení některých ecol.problémů</p> <p>22.1. – aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>22.2. – dodržuje zákl.pravidla bezpečnosti práce</p>	<p>Projevy chování bezobratlých živočichů v přírodě, bezpečné chování ve styku s živočichy</p> <p>Popis jednotlivých sfér Země</p> <p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu</p> <p>Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy a prostředím</p> <p>Ekosystémy</p> <p>Potravní vztahy organismů</p> <p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>Praktické poznávání přírody – laboratorní práce, práce s klíči</p> <p>Základní pravidla práce v laboratoři a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<p>P 24 E Význam a vliv krajiny na biotu</p> <p>P17G – Evropa a svět</p> <p>P24E – Vztahy mezi organismy</p> <p>P24E – Zemské sféry</p> <p>P25E, P26E – Ochrana biologických druhů</p> <p>P27E, P26E, P33ME biodiverzita</p> <p>P34ME – práce v týmu, prezentace práce</p>	<p>Z – stavba Země</p> <p>Z – atmosféra, podnebné pásy</p> <p>Z – podnebné pásy Země</p> <p>Z,Pč – ekologie planety</p>	<p>Projektový den – ekosystémy, vztahy mezi organismy, Den Země</p>
---	--	--	---	---

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	ročník	zodpovídá
Člověk a příroda	Přírodopis	7	Tvrzníková L. DiS.

Dílčí výstupy žáka ZŠ Na Stínadlech, Teplice	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy	poznámky
<p>Žák:</p> <p>15.3. – pozná a rozliší základní rozdíly mezi orgány rostlin a živočichů</p> <p>15.4. – používá zákl.biologické termíny, zařadí organismy do taxon. jednotek</p> <p>17.1. – popíše stavbu rostlinné buňky</p> <p>17.2. – porovná stavbu a funkci orgánů rostlin</p> <p>17.3. – objasní fyziologické procesy v rostlině</p> <p>17.4. – rozlišuje a zařadí vybrané zástupce vyšších rostlin</p> <p>17.5. – posoudí podmínky pro život některých druhů rostlin</p> <p>18.1. – popíše a určí stavbu a funkci orgánů živočichů</p> <p>18.2. – zařadí a popíše vybrané druhy</p>	<p>Základní struktura života – buňka, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy</p> <p>Význam a zásady třídění organismů-biologické vědy, základy systematické biologie</p> <p>Stavba rostlinné buňky</p> <p>Stavba a funkce orgánů rostlin</p> <p>Fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy</p> <p>Systém rostlin – vyšší rostliny</p> <p>Přizpůsobení rostlin prostředí</p> <p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáně, orgány</p> <p>Vývoj, vývin a systém živočichů –</p>	<p>P29ME - Osvojení a pochopení odborné terminologie a její interpretace</p>	<p>Pč – hospodářsky významné orgány</p> <p>Pč – podmínky fotosyntézy</p> <p>Z - fotosyntéza</p>	

<p>obratlovců</p> <p>18.3. – určí projevy chování některých obratlovců, popíše jejich přizpůsobení prostředí</p> <p>18.4. – rozpozná projevy života vybraných obratlovců a jejich vliv na člověka</p> <p>21.1. – uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a objasní vztahy mezi nimi</p> <p>21.2. – vysvětlí a používá pojmy ekosystém, populace, společenstvo</p> <p>21.3. – sestaví jednoduché potravní řetězce a zdůvodní vztahy mezi jednotlivými články</p> <p>21.4. – objasní vliv člověka na živ.prostředí a navrhne řešení některých ekol.problémů</p> <p>22.1. – aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>22.2. – dodržuje zákl.pravidla bezpečnosti práce</p>	<p>významní zástupci jednotlivých skupin obratlovců – kruhoústí, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci. Rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky významné druhy obratlovců. Projevy chování obratlovců v přírodě, bezpečné chování ve styku s živočichy</p> <p>Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy a prostředím</p> <p>Ekosystémy</p> <p>Potravní vztahy organismů</p> <p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>Praktické poznávání přírody – laboratorní práce, práce s klíči. Základní pravidla práce v laboratoři a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<p>P27E – člověk a prostředí</p> <p>P26E – problémy živ.prostředí</p> <p>P25E – podmínky života</p> <p>P26E, P27E – nástroje životního prostředí</p>	<p>Pč – hospodářsky významné druhy živočichů</p>	
---	---	--	--	--

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	ročník	zodpovídá
Člověk a příroda	Přírodopis	8.	Tvrzníková L. DiS.

Dílčí výstupy žáka ZŠ Na Stínadlech, Teplice	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy	poznámky
15.3. – pozná a rozliší základní rozdíly mezi orgány rostlin a živočichů	Základní struktura života – buňka, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy	P 29 ME Osvojení a pochopení odborné terminologie	Rov – genetika	
15.4. – používá zákl. biologické termíny, zařadí organismy do taxon. jednotek	Význam a zásady třídění organismů- biologické vědy, základy systematické biologie			
15.5. – vysvětlí podstatu rozmnožování a dokáže vysvětlit základní pojmy genetiky	Pohlavní rozmnožování a genetika	P 20 MU sebezpoznání, vztah k sobě samému	Rov – genetické vlastnosti člověka	
15.6. – doloží praktické příklady dědičnosti a vlivu prostředí na organismy	Dědičnost a vliv prostředí na utváření organismů, mutace			
18.1. – popíše a určí stavbu a funkci orgánů živočichů	Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáně, orgány.	Che – hospodářsky významné látky Z – hospodářství ČR		
18.2. – zařadí a popíše vybrané druhy savců	Vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci savců			
18.3. – určí projevy chování některých savců, popíše jejich přizpůsobení prostředí	Rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky významné druhy savců			
18.4. – rozpozná projevy života vybraných savců a jejich vliv na člověka	Projevy chování savců v přírodě, bezpečné chování ve styku s živočichy			
19.1. – objasní stavbu a funkci orgánů	Anatomie člověka – popis orgánů a			

<p>člověka</p> <p>19.2. – rozliší jednotlivé stupně vývoje člověka</p> <p>19.3. – popíše vývojová stadia člověka od početí do stáří</p> <p>19.4. – vymezí příznaky běžných nemocí člověka, jejich prevence a léčba</p> <p>19.5. – aplikuje zásady první pomoci</p> <p>21.1. – uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a objasní vztahy mezi nimi</p> <p>21.2. – vysvětlí a používá pojmy ekosystém, populace, společenstvo</p> <p>21.4. – objasní vliv člověka na živ.prostředí a navrhne řešení některých ecol.problémů</p> <p>22.1. – aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>22.2. – dodržuje zákl.pravidla bezpečnosti práce</p>	<p>orgánových soustav Fylogeneze člověka</p> <p>Vznik a vývin jedince - ontogeneze</p> <p>Vady a onemocnění člověka</p> <p>První pomoc při různých poraněních</p> <p>Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy a prostředím</p> <p>Ekosystémy</p> <p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>Praktické poznávání přírody – laboratorní práce, práce s klíči</p> <p>Základní pravidla práce v laboratoři a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<p>P 29 ME Osvojení odborné terminologie</p> <p>P 24 E Ekosystém jako celek</p> <p>P 26 E Ekologické vlivy na ŽP</p> <p>P 27 E Člověk a životní prostředí</p> <p>P 25 E Základní podmínky života</p>	<p>RoV – Zdravý životní styl</p> <p>Che – ekosystémy Z - ekosystémy</p>	
--	---	--	---	--

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	ročník	zodpovídá
Člověk a příroda	Přírodopis	9.	Tvrzníková L. DiS.

Dílčí výstupy žáka ZŠ Na Stínadlech, Teplice	Učivo	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy	poznámky
Žák: 15.1. – popíše základní projevy a podmínky života, objasní vznik Sluneční soustavy a planety Země	Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam, názory na vznik života.	P 25 E Základní podmínky pro život	Z – vznik Vesmíru a planet Sluneční soustavy	
20.1. – rozliší a popíše jednotlivé sféry Země	Popis jednotlivých sfér Země – stavba planety Země		Z – geologická struktura Země	
20.2. – rozpozná vybrané druhy hornin a minerálů	Petrologie, mineralogie, paleontologie	P 20 MU Odborná terminologie		
20.3. – popíše podstatu vnitřních a vnějších geologických dějů	Pohyb kontinentů, tektonika, sopečná činnost, zemětřesení		Z – endogenní vlivy	
20.4. – vysvětlí činnost půdotvorných činitelů, rozpozná základní druhy půd	Zvětrávání a eroze, tvorba půd, tvorba krajiny	P 25 E Půda jako složka prostředí		
20.5. – rozlišuje jednotlivá geologická období	Historie Země – geologické éry			
20.6. – vymezí rozdíly mezi podnebí a počasím a jejich vliv na prostředí	Podnebí a počasí ve vztahu k životu, klimatologie		Che - klimatologie	
21.1. – uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a objasní vztahy mezi nimi	Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy a prostředím	P 27 E Člověk a prostředí		

21.2. – vysvětlí a používá pojmy ekosystém, populace, společenstvo	Ekosystémy – živé a neživé složky ekosystémů	P 24 E Ekosystém jako součást života		
21.4. – objasní vliv člověka na živ.prostředí a navrhne řešení některých ekol.problémů	Ochrana přírody a životního prostředí, globální ekologie	P 26 E Ochrana ŽP jako celek		
22.1. – aplikuje praktické metody poznávání přírody	Praktické poznávání přírody – laboratorní práce, práce s klíči	P 34 ME práce v týmu		
22.2. – dodržuje zákl.pravidla bezpečnosti práce	Základní pravidla práce v laboratoři a chování při poznávání živé a neživé přírody			