

Přírodopis

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Přírodopis
Oblast	Člověk a příroda, Člověk a zdraví
Charakteristika předmětu	<p>Přírodopis, jako jeden z oborů vzdělávací oblasti Člověk a příroda, umožňuje žákům svým činnostním a badatelským charakterem výuky hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, a tím si uvědomovat i užitečnost přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Zvláště významné je, že při studiu přírody specifickými poznávacími metodami si žáci osvojují i důležité dovednosti. Jedná se především o rozvíjení dovednosti soustavně, objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy o podstatě pozorovaných přírodních jevů, analyzovat výsledky tohoto ověřování a vyvozovat z nich závěry. Žáci se tak učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, klást si otázky (Jak? Proč? Co se stane, jestliže?) a hledat na ně odpovědi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit poznávací nebo praktické problémy, využívat poznání zákonitostí přírodních procesů pro jejich předvídání či ovlivňování.</p> <p>Vzdělávání v oblasti Člověk a příroda směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování – potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi – způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby – posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů – zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí – porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí – uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy – utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí <p>Při studiu přírody specifickými poznávacími metodami si žáci osvojují i důležité dovednosti. Jedná se především o rozvíjení dovednosti soustavně, objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy o podstatě pozorovaných přírodních jevů, analyzovat výsledky tohoto ověřování a vyvozovat z nich závěry. Žáci se tak učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, klást si otázky (Jak? Proč? Co se stane, jestliže?) a hledat na ně odpovědi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit poznávací nebo praktické problémy, využívat poznání zákonitostí</p>

Název předmětu	Přírodopis
	přírodních procesů pro jejich předvídání či ovlivňování.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	6. roč. 2 hodiny týdně 7. roč. 2 hodiny týdně 8. roč. 2 hodiny týdně 9. roč. 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> ● Přírodopis ● Výchova ke zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 Zkoumá přírodní fakta a jejich souvislosti s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování. Rozumí souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí. Operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: KŘP1, KŘP2, KŘP3, KŘP4, KŘP5 Klade si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formuluje a hledá na ně adekvátní odpovědi. Preferuje co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy. Zapojuje se do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby. Vytváří si dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.</p> <p>Kompetence komunikativní: KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 Formuluje a vyjadřuje své názory, vyjadřuje se písemně i ústně. Svoje názory obhajuje, diskutuje, využívá komunikační prostředky a technologie.</p> <p>Kompetence sociální a personální: KSP1, KSP2, KSP3, KSP4 Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. V případě potřeby poskytne pomoc, přispívá k diskusi ve skupině. Vytváří pozitivní představu o sobě samém.</p> <p>Kompetence občanské: KO1, KO2, KO3, KO5 Respektuje přesvědčení druhých. Chápe základní principy zákonů a norem, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu. Rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i situacích ohrožujících život a zdraví člověka. Chápe základní ekologické a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí a rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví.</p>

Název předmětu	Přírodopis
	<p>Kompetence pracovní: KP1, KP2, KP3 Používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky. Využívá znalosti a zkušenosti pro svou přípravu na budoucí vzdělávání a profesní zaměření.</p> <p>Kompetence digitální: KD1, KD2, KD3, KD4, KD5, KD6 Používá počítač a umí pracovat s interaktivní tabulí. Při své práci využívá programy Teams, Edookit. Samostatně se rozhodne, kterou digitální technologii v dané situaci použije. Umí vyhledat různá data pomocí digitální technologie, kriticky je vyhodnotí, ověří pravdivost, vytřídí a digitálně zpracuje. Výsledky sdílí s ostatními uživateli, spolužáky. Pracuje s programy Photoshop, PowerPoint, internetovými vyhledávači a dalšími- na základě těchto znalostí tvoří prezentace. Kombinuje různé formáty (text, foto, video), umí vytvořený obsah prezentovat ostatním. Využívá PC, mobil, tablet, videokameru při svých činnostech. Využívá šablony, návody a pracovní postupy. Ty si ukládá pro opětovné použití. Chápe význam a přínos digitálních technologií. Využívá možnosti sdílení a kontroly. Umí používat ochranu dat a zařízení. Zná pojem digitální kriminalita, umí vyhodnotit nebezpečí, předcházet mu a eliminovat jej. Žák používá citace a nezveřejňuje nevhodný obsah. Seznamuje se s novými technologiemi a uvážlivě je zapojuje do běžného života.</p>

Přírodopis	6. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
ZEMĚ A ŽIVOT NA NÍ		Objasní vznik a stavbu planety Země. Objasní pojem atmosféra, hydrosféra, litosféra, pedosféra, biosféra. Vysvětlí význam atmosféry, hydrosféry pro život na Zemi. Definiuje fotosyntézu a proces popíše. Vlastními slovy popíše teorii vzniku života na Zemi.
PROJEVY A POTRAVNÍ VZTAHY ORGANISMŮ		Vyjmenuje základní projevy všech živých organismů. Používá pojem ekosystém, producent, konzument, rozkladač, parazit, symbióza. Objasní rozdíl mezi potravním řetězcem a potravní pyramidou.
BUŇKA		Využívá lupu a mikroskop při pozorování přírody, zhotoví preparát. Definiuje buňku jako základní stavební a funkční jednotku všech živých organismů. Porovná rostlinnou a živočišnou buňku. Používá pojmy: tkáň, pletivo, orgán, orgánová soustava, organismus, kolonie, jednobuněčnost, mnohobuněčnost.
TŘÍDĚNÍ ORGANISMŮ		Objasní pojmy: rod, druh, říše. Zná 6 říší živé přírody.
VIRY		Vyjmenuje znaky virů, virová onemocnění.
BAKTERIE A SINICE		Jmenuje znaky bakterií, rozmnožování, onemocnění. Zná antibiotickou léčbu

Přírodopis	6. ročník	
		bakteriálních onemocnění. Objasní význam bakterií v přírodě a v potravinářském průmyslu. Vyjmenuje znaky sinic.
ŘASY		Jmenuje základní znaky řas.
HOUBY A LIŠEJNÍKY		Rozlišuje kvasinky, plísně, houby s plodnicí, lišejníky a jmenuje jejich základní znaky. Jmenuje zástupce jedlých, nejedlých a jedovatých hub. Vybrané zástupce pozná podle obrázku. Zná pravidla sběru hub.
PRVOCI		Vyjmenuje základní znaky prvoků, zná některé zástupce.
SYSTÉM A TŘÍDĚNÍ BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ		Vymezí rozdíl mezi bezobratlými živočichy a obratlovci.
Žahavci Ploštěnci Hlísti Měkkýši Kroužkovci Členovci Ostnokožci		Třídí bezobratlé živočichy do jednotlivých kmenů a podkmenů, zná jejich základní znaky a životní podmínky. Jmenuje některé zástupce.
SUCHOZEMSKÉ EKOSYSTÉMY		Používá pojem ekosystém a zná jednotlivé ekosystémy ČR.
Půda Les Louka, pastvina, step Pole, sad, zahrada Park Lidská sídla		Jmenuje složky jednotlivých ekosystémů, orientuje se v potravních vztazích, zná některé zástupce. Chápe význam jednotlivých ekosystémů a vlivu člověka na ně.
PARAZITÉ		Objasní rozdíl mezi vnitřním a vnějším parazitem a jmenuje některé zástupce.
VODNÍ EKOSYSTÉMY		Používá pojem ekosystém a zná jednotlivé ekosystémy ČR.
Rybník, jezero Potok, řeka		Jmenuje složky jednotlivých ekosystémů, orientuje se v potravních vztazích, zná některé zástupce. Chápe význam jednotlivých ekosystémů a vlivu člověka na ně.
CIZOKRAJNÉ EKOSYSTÉMY		Zná některé cizokrajné ekosystémy, potravní vztahy v nich, jmenuje zástupce.
Suchozemské ekosystémy Moře, oceán		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí. Poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Odpovědnost ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů.		

Přírodopis	6. ročník	
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
Uvědomování si podmínek života a možností jejich ohrožování. Vnímání života jako nejvyšší hodnoty.		

Přírodopis	7. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
SYSTÉM A TŘÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ (STRUNATCŮ) Pláštěnci Bezlebeční Obratlovci		Vymezí rozdíl mezi bezobratlými živočichy a strunatci. Strunatce dělí na podkmen: pláštěnci, bezlebeční a obratlovci. Třídí podkmeny strunatců do jednotlivých tříd, zná jejich základní znaky a životní podmínky. Jmenuje některé zástupce.
SUCHOZEMSKÉ EKOSYSTÉMY Les Louka, pole Park Lidská obydlí a jejich okolí		Používá pojem ekosystém a zná jednotlivé ekosystémy ČR. Jmenuje složky jednotlivých ekosystémů, orientuje se v potravních vztazích, zná některé zástupce. Chápe význam jednotlivých ekosystémů a vlivu člověka na ně. Vymezí rozdíl mezi výtrusnými a semennými rostlinami. Semenné a výtrusné rostliny třídí do jednotlivých oddělení a zná některé zástupce. Popíše stavbu těla krytosemenných rostlin (kořen, stonek, list, květ, plod). Jmenuje vybrané čeledi dvouděložných a jednoděložných rostlin, zná některé zástupce.
VODNÍ EKOSYSTÉMY Rybník, jezero Potok, řeka		Používá pojem ekosystém a zná jednotlivé ekosystémy ČR. Jmenuje složky jednotlivých ekosystémů, orientuje se v potravních vztazích, zná některé zástupce. Chápe význam jednotlivých ekosystémů a vlivu člověka na ně.
CIZOKRAJNÉ EKOSYSTÉMY Suchozemské ekosystémy Moře a oceán		Zná některé cizokrajné ekosystémy, potravní vztahy v nich, jmenuje zástupce.
LÉČIVÉ A JEDOVATÉ ROSTLINY		Jmenuje vybrané čeledi dvouděložných a jednoděložných rostlin, zná některé zástupce. Jmenuje některé léčivé a jedovaté rostliny. Zná jejich využití, sběr a nebezpečí.
OCHRANA ROSTLIN		Zná chráněná území ČR. Rozumí podstatě ochrany rostlin a živočichů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Hodnocení objektivnosti a závažnosti informací týkajících se ekologických problémů.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědností ve vztazích k prostředí. Znalosti, dovednosti a návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí.		

Přírodopis	8. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
ÚVOD DO BIOLOGIE ČLOVĚKA		Charakterizuje odlišnost člověka od ostatních živočichů.
VÝVOJ ČLOVĚKA		Objasní biologickou a společenskou podstatu člověka. Zařazuje člověka do systému živočichů, posoudí jeho příbuznost s ostatními živočichy, zvláště primáty.
VARIABILITA ČLOVĚKA		Charakterizuje vznik odlišných lidských skupin jako výsledek působení prostředí, mluví o rasismu jako o nevědecké teorii.
ANATOMIE ČLOVĚKA		Charakterizuje živočišnou buňku, zná názvy a funkci jednotlivých buněčných organel.
Buňka		Uvádí konkrétní příklady lidských tkání a pomocí vyobrazení jejich rozmístění v lidském těle.
Tkáně		
Orgán, orgánová soustava		Vyjádří, že hlavní funkční jednotkou lidského těla jsou orgány složené z jednotlivých tkání. Charakterizuje orgánové soustavy člověka jako soubor orgánů zajišťujících všechny životní funkce lidského těla, uvádí příklady orgánových soustav.
Opěrná soustava		
Svalová soustava		
Oběhová soustava		Objasní stavbu a funkci kosterní, svalové, oběhové, mizní, dýchací, trávicí, vylučovací, kožní, nervové, smyslové, soustavy, hormonální, rozmnožovací soustavy.
Mízní soustava		
Dýchací soustava		Pojmenuje a charakterizuje jednotlivé etapy lidského života.
Trávicí soustava		
Vylučovací soustava		Zná a uplatňuje zásady společenského chování vůči těhotným ženám, matkám s dětmi, starším lidem.
Kožní soustava		
Nervová soustava		
Smyslová soustava		
Hormonální soustava		
Rozmnožovací soustava		
Období lidského života		
GENETIKA		Definuje nauku o dědičnosti a základní pojmy. Uvede příklady dědičných chorob, na příkladech charakterizuje význam genetiky.
ČLOVĚK A ZDRAVÍ		Uvádí příklady prevence onemocnění jednotlivých tělních soustav. Zná nebezpečí spojená s kouřením, užíváním alkoholu, drog a rizikovým sexuálním chováním. Umí poskytnout účinnou první pomoc při život ohrožujících stavech, umí ošetřit běžná poranění. Umí zavolat zdravotnickou záchrannou službu, dokáže správně komunikovat s operátorem tísňové linky. Zná základní složky integrovaného záchranného systému, jejich telefonní čísla a ví, kdy je použít.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Etnický původ		
Umění přijmout druhého jako jedince se stejnými právy, uvědomovat si, že všechny etnické skupiny a všechny kultury jsou rovnocenné a žádná není nadřazena jiné.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		

Přírodopis	8. ročník	
Poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
Uvědomování si podmínek života a možností jejich ohrožování.		

Přírodopis	9. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
ÚVOD DO GEOLOGIE		Vyjmenuje geologické vědy. Rozumí uplatnění geologie v praxi. Mluví o Zemi jako o součásti Sluneční soustavy. Vlastními slovy popíše vznik Země. Zná svatbu zemského tělesa, sféry Země.
MINERÁLY (NEROSTY) Prvky Sulfidy Halogeny Oxidy Uhličitany Sírany Fosforečnany Křemičitany		Rozumí pojmu krystalová struktura minerálů. Zná jednotlivé krystalové soustavy. Orientuje se ve vlastnostech minerálů. Používá 8 mineralogických tříd, zná charakteristické vlastnosti minerálů v každé třídě. Zná příklady minerálů každé třídy.
HORNINY Vyvřelé horniny Usazené horniny Přeměněné horniny		Dělí horniny na vyvřelé, usazené, přeměněné. Má přehled o vnitřních geologických dějích. Mluví o litosférických deskách, zemětřesení, sopečné činnosti, tektonických poruchách. Má přehled o vnějších geologických dějích. Mluví o zvětrávání, působení zemské gravitace, činnosti vody, činnosti větru, působení organismů, činnosti člověka. Zná příklady hornin vyvřelých, usazených, přeměněných a popíše jejich charakteristické vlastnosti.
PŮDA A VODA		Vlastními slovy popíše vznik a složení půdy. Zná půdní typy a půdní druhy. Chápe význam půdy. Používá pojmy: podzemní voda, pramen.
DĚJINY ZEMĚ		Vyjmenuje geologická období: předgeologické období, prahory, starohory, prvohory, druhohory, třetihory, čtvrtohory. Jednotlivá geologická období časově zařadí, uvede typickou evoluci organismů a geologické události.
GEOLOGIE ČR		Jmenuje jednotlivé geologické jednotky ČR.
EKOLOGIE		Charakterizuje ekologii jako vědu, která studuje vzájemné vztahy mezi organismy a vztahy mezi organismy a jejich prostředím. Rozumí pojmu ekosystém a ví, z čeho se skládá. Popíše vztahy mezi organismy, koloběh látek a toky energií v ekosystému.

Přírodopis	9. ročník	
		Ví, co je ekologická rovnováha.
		Mluví o globálních ekologických problémech Země.
		Chápe důležitost a význam ochrany přírody a domácí ekologie.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
Uvědomování si podmínek života a možností jejich ohrožování.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí.		
Poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa.		
Znalosti, dovednosti a návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí.		