

Přírodopis

Charakteristika předmětu:

Vyučovací předmět Přírodopis je vyučován jako samostatný předmět v 6., 7., 8. a 9. ročníku v pracovních s audiovizuální technikou nebo kmenových třídách vybavených také dataprojektory. Podle potřeby žáci mohou využívat i počítačovou učebnu. Časová dotace v 6., 7. a 8. ročníku činí 2 hodiny týdně, v 9. ročníku činí 1 hodinu týdně.

Výuka je doplňována vycházkami do přírody, které slouží k poznávání rostlin, živočichů a k seznámení se s nejbližšími ekosystémy. Praktické dovednosti mohou žáci rozvíjet i ve volitelném předmětu. Do výuky jsou začleňovány podle potřeby a možností laboratorní práce, které zlepšují praktické dovednosti žáků. Předmět zahrnuje okruh problémů spojených s poznáváním přírody jako systému, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, se zkoumáním přírody, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním jevům a jejich zákonitostem. Dává jim tím i potřebný základ pro lepší pochopení a využívání současných technologií a pomáhá jim lépe se orientovat v běžném životě.

Žáci se svými pracemi zapojují do nejrůznějších soutěží, pořádají dobročinné sbírky na podporu přírody a organismů, podílejí se na výzdobě budovy školy.

Formy realizace předmětu:

- frontální vyučování s demonstračními pomůckami
- interaktivní práce se žáky
- studijní návštěvy muzeí, botanických a zoologických zahrad, ekologických center, vycházky
- práce s PC
- samostatné práce a referáty
- skupinové vyučování- integrované projekty
- laboratorní práce
- projektová výuka

Vyučovací předmět Přírodopis je úzce spjat s dalšími vyučovacími předměty:

- chemie – péče o životní prostředí, chemické procesy v živých organismech, výživa
- fyzika – pohyb, rychlost, vliv fyzikálních jevů na přírodu, energie
- zeměpis – rozmístění ekosystémů na Zemi, vliv zeměpisné polohy na život člověka, CHKO, národní parky
- občanská výchova - péče o životní prostředí, globální problémy, ochrana člověka za mimořádných událostí
- informační a komunikační technologie – mediální tvorba, prezentace, práce s Internetem
- výchova ke zdraví – vliv výživy na život člověka, zdraví a způsob života, člověk je tvor společenský
- dějepis – významní vědci, názory na vznik Země a života, rasismus, válečné konflikty

Vyučovací předmět pracuje s těmito **průřezovými tématy:**

Osobnostní a sociální výchova

Výchova demokratického občana

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Multikulturní výchova

Environmentální výchova

Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

Žák - dokáže si osvojit strategii učení

- vysvětluje přírodopisné pojmy a souvislosti mezi nimi
- pracuje s chybou a rozvíjí své sebehodnocení
- získává informace o regionu, dokáže je třídít a uplatňovat v praktickém životě
- rozvíjí pozorování přírodních dějů, dokáže je poznat, vytvořit nákres, graf a tabulku
- dává informace do globálních souvislostí

Kompetence k řešení problémů

Žák - při řešení problémů využívá základní přírodovědné metody (pozorování, experiment)

- dovede vyhledávat informace a rozdělit je podle závažnosti
- je veden ke správnému používání pojmů a ke správnému popisování jevů v přírodě, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku
- orientuje se v problémech, roztrídí je a postupně řeší
- klade důraz na aplikaci poznatků v praxi

Kompetence komunikativní

Žák - všestranně komunikuje (verbálně i neverbálně – prostřednictvím Internetu, sms)

- dokáže formulovat myšlenky v logickém sledu
- klade důraz na kultivovaný projev
- využívá poznatky k popisu pracovních postupů, změn v přírodě
- učí se vyjadřovat vlastní názor, diskutovat a hodnotit výkony své i ostatních

Kompetence sociální a personální

Žák - motivuje se pro své celoživotní vzdělávání, profesi

- naučí se spolupracovat, respektovat práci druhých
- vytváří si citové vztahy k lidem, přírodě
- dokáže rozpoznat skryté formy násilí, dovede najít řešení, pomoci v krizové situaci
- odliší zdravé a nezdravé jevy ve společnosti, posoudí nebezpečnost vzniklé situace
- získává pozitivní vztah k medicíně (klasické i alternativní)

Kompetence občanské

Žák - dovede využívat poznatků nejenom z literatury, ale i z ostatních škol a ze zahraničí

- používá ve vztazích mezi lidmi tolerantní názory, jedná ohleduplně s respektem a citem
- využívá prostoru, který dostává k seberealizaci
- je veden ke vztahu k přírodě a k ochraně životního prostředí
- dokáže respektovat národní, kulturní a historické tradice (UNESCO, chráněná území)

Kompetence pracovní

Žák - rozvíjí projektovou formu činnosti

- dokáže pracovat ve skupině, individuálně, zadané téma zpracovává různou formou (referáty, seminární práce)
- při práci využívá PC, odbornou literaturu, Internet, telefon
- dovede používat potřebné přístroje v laboratoři, pracuje za dodržování všech bezpečnostních pravidel, dbá na ochranu svého i cizího zdraví a na ochranu životního prostředí

Kompetence digitální

Žák – umí kriticky vyhledat informace o pozorovaných a zkoumaných organismech a porovnává vyhledané informace s informacemi v dalších zdrojích

- dovede analyzovat a vyhodnocovat informace a vyvozovat z nich odpovídající závěry
- naučí se tvořit a upravovat digitální obsah v různých formátech a sdílet s vybranými lidmi
- dokáže pracovat s programy, aplikacemi a webovými stránkami umožňujícími analyzovat a hodnotit průběh a výsledky pozorování

Co by měl zvládnout žák na konci 9. ročníku:

- aktivně využívat digitální technologie za účelem získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a dat při zkoumání živé a neživé přírody
- na základě osvojených poznatků a zkušeností z přírodopisu kriticky hodnotit informace šířené v přímé (běžné mezilidské) nebo mediální komunikaci

Časový a tematický plán

Předmět: Přírodopis
Ročník: 6.
Časová dotace 2 hodiny týdně
Vzdělávací program: Škola pro děti

Školní rok: 2023/24
Učebnice: Nová škola

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	Opakování učiva 5. třídy, Země a život, Vesmír, Sféry Země, Vznik života na Zemi, Projevy života, Jak zkoumáme přírodu	Žáci rozlišují složky živé a neživé přírody, diskutují o ochraně přírody	Zeměpis - dějiny Země - vznik života
Říjen	Rozmanitost života na Zemi, Základní projevy živých organismů, Vztahy mezi organismy	Vysvětlí základní projevy a podmínky života organismů - Orientuje se ve vzniku a vývoji organismů - Vysvětlí v závislosti na podmínkách života rozmanitost, Potravní řetězec	EV - Základní podmínky života Zeměpis – Biosféra
Listopad	Buňka - rostlinná, živočišná, Pozorování přírody, Jednobuněčnost a mnohobuněčnost, Třídění organismů: názvy organismů, Systém organismů	Nakreslí a popíše jednoduché schéma živočišné a rostlinné buňky - Vysvětlí základní funkce organel, EV - Základní podmínky života	VV - modelace, kresba buňky
Prosinec	Říše viry, bakterie, sinice, řasy, houby s plodnicí	Popíše stavbu virů a bakterií - Na konkrétním příkladu objasní výskyt a význam bakterií a virů v přírodě a u člověka - Uvede některé typy virových a bakteriálních nemocí, Popíše stavbu těla a rozmnožování hub - Poznává a popíše znaky vybraných druhů hub - Rozlišuje známé jedovaté houby od jedlých hub - Pracuje s odbornou literaturou - Vysvětlí poskytnutí první pomoci při otravě houbami, EV – vztah člověka k prostředí, globální problémy 3. světa a jejich prevence, hygiena, MKV - problematika globalizace	Rodinná výchova - první pomoc při otravě houbami
Leden	Houby - kvasinky, plísňe, lišejníky, Prvoci	Rozlišuje známé jedlé a jedovaté houby, Vysvětlí význam kvasinek a plísni v přírodě a pro člověka, pracuje s literaturou	
Únor	Bezobratlí - Žahavci, Ploštěnci, Hlísti, Měkkýši	Popíše vnější a vnitřní stavbu těla u vybraných zástupců živočichů - Srovná stavbu těla s vývojově nižšími organismy	Zeměpis - práce s mapou - výskyt ve světě
Březen	Kroužkovci, Členovci - Klepítkatci, Korýši, Stonožkovci, Šestinoží	Je seznámen s jednotlivými taxonomickými skupinami živočichů - Rozlišuje základní zástupce - Porovnává jednotlivé skupiny živočichů Na základě vybraných vývojových znaků - Zařazuje do taxonomických skupin vybrané druhy živočichů	Zeměpis - práce s mapou - výskyt členovců ve světě
Duben	Hmyz - proměna dokonalá x nedokonalá, Půda	Diskutuje o významu živočichů v přírodě i pro člověka - Dodržuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, EV – vztah člověka k prostředí	Ov, Rv – základní hygienické návyky
Květen	Suchozemské ekosystémy v ČR	Dokáže charakterizovat jednotlivé ekosystémy, zná jejich význam a zástupce. Poznává kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí - příklady narušení rovnováhy v ekosystému. Potřeba ochrany přírody	Zeměpis - práce s mapou ČR
Červen	Parazité, Vodní ekosystémy v ČR, Cizokrajné ekosystémy	Popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky. Diskutuje o globálních problémech a navrhuje jejich řešení. Udává konkrétní příklady narušení rovnováhy v přírodě, EV- Lidské aktivity a problémy životního prostředí, Vztah člověka k prostředí	Zeměpis – ekosystémy

Časový a tematický plán

Předmět: Přírodopis
Ročník: 7.
Časová dotace 2 hodiny týdně
Vzdělávací program: Škola pro děti

Školní rok: 2023/24
Učebnice: Nová škola

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	Opakování 6. ročník, Neprobraná látka ze 6. ročníku - Bezobratlí - vodní a cizokrajné ekosystémy Úvod - Strunatci, Kruhoústí, paryby	Popíše vnější a vnitřní stavbu těla u vybraných zástupců živočichů. Srovná stavbu těla s vývojově nižšími organismy. EV – vztah člověka k prostředí, ekologické havárie, chov + pytláctví + převoz zvířat.	Ov, Rv – základní hygienické návyky D – tradice rybníkářství v ČR Z – rozšíření organismů, cesty ptáků F – magnetismus
Říjen	Ryby, Obojživelníci ve vodě i na souši, Plazi, Želvy, Krokodýli	Je seznámen s jednotlivými taxonomickými skupinami živočichů. Rozlišuje základní zástupce Porovnává jednotlivé skupiny živočichů na základě vybraných vývojových znaků. Zařazuje do taxonomických skupin vybrané druhy živočichů.	
Listopad	Ptáci Savci	Diskutuje o významu živočichů v přírodě i pro člověka. Dodržuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy. EV vztah člověka k prostředí.	Zeměpis – rozšíření zvířat na Zemi Dějepis – využití zvířat pro člověka
Prosinec	Suchozemské ekosystémy - les, louka, pole, park, lidská obydlí	Popisuje vybrané zvláštní projevy chování živočichů Vypráví o způsobu života vybraných živočichů Na základě získaných zkušeností objasňuje přizpůsobování se živočichů danému prostředí	
Leden	Vodní ekosystémy - rybník a jezero, potok a řeka Cizokrajné suchozemské ekosystémy, moře a oceán	Porovnává jednotlivé skupiny živočichů na základě vybraných vývojových znaků Zařazuje do taxonomických skupin vybrané druhy živočichů	
Únor	Botanika: nauka o rostlinách, Přechod rostlin na souš, výtrusné rostliny, části semenných rostlin, třídění rostlin	Vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce podle klíčů a atlasů	
Březen	stavba těla krytosemenných rostlin - kořen, stonek, list, květ, květenství, opylení, oplození, semena a plody	Popíše vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů rostlin Srovnává stavbu těla s jinými zástupci rostlin Na konkrétních příkladech uvede význam EV – Základní podmínky života	Čj – práce s literaturou Z – vegetace v závislosti na podnebí Ch – biochemické děje
Duben	Rozmnožování rostlin, Růst a vývoj rostlin, Vybrané čeledi	Poznává a zařazuje vybrané zástupce podle charakteristických znaků do systematické skupiny rostlin Pracuje s literaturou, obrázky. Význam lesa + ochrana, bioprodukty a ekosystémy	Čj – práce s literaturou
Květen	Suchozemské ekosystémy -les, louka, pole, parky, lidská obydlí Vodní ekosystémy - rybník a jezero, potok a řeka	Poznává a zařazuje vybrané zástupce podle charakteristických znaků do systematické skupiny rostlin Pracuje s literaturou, obrázky, systém rostlin, producenti, potravinové řetězce	Zeměpis - Biosféra Dějepis – využití rostlin pro člověka
Červen	Cizokrajné ekosystémy, léčivé a jedovaté rostliny, ochrana rostlin, opakování	Rozlišuje pojmy – populace, společenstvo, ekosystém Na příkladech objasní vztah mezi živými a neživými složkami ekosystému EV ekosystémy, ochrana rostlin	Zeměpis - ekosystémy

Změna plánu vyhrazena

Časový a tematický plán

Předmět: Přírodopis
Ročník: 8.
Časová dotace 2 hodiny týdně
Vzdělávací program: Škola pro děti

Školní rok: 2023/24
Učebnice: Nová škola

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	opakování 7. třída, Primáti, Savci biomů světa, Etologie savců, úvod do biologie člověka, původ a vývoj člověka	Vysvětlí význam a zásady třídění organismů - Dodržuje pravidla pro zařazení organismů do systému, EV – vztah člověka k prostředí, ekologické havárie, chov + pytláctví + převoz zvířat	Čj – práce s literaturou
Říjen	Lidská plemena, Tkáně, kosti - tvar a spojení, kosterní soustava	Odvodí na základě pozorování základní rozdíly mezi lidskými plemeny. MKV - Etnický původ (rasy, národnostní menšiny), VDO - tolerance k odlišnostem. Princip demokracie jako formy vlády a způsoby rozhodování	
Listopad	Kosterní soustava, Svalová soustava, Oběhová soustava	Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.	Tělesná výchova
Prosinec	Oběhová soustava, Mízní soustava, Dýchací soustava	Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.	
Leden	Dýchací soustava, Trávicí soustava, živiny, Energetická rovnováha, vylučující soustava, kožní soustava	Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.	
Únor	Nervová soustava, smyslové orgány, vnímání světa, sluch, zrak	Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.	
Březen	Hormonální soustava, pohlavní soustava, nitroděložní vývoj člověka, porod,	Určí polohu, popíše stavbu a funkci orgánových soustav lidského těla - Vysvětlí provázanost jednotlivých orgánů či orgánových soustav na fungování lidského těla - Vyhledává potřebné informace v literatuře. Popíše vznik a vývin jedince (oplození, těhotenství, porod) - Charakterizuje hlavní období lidského života - Objasní rozdíly ve vývoji ženského a mužského pohlaví	Rodinná výchova- základní hygienické návyky Občanská výchova
Duben	Genetika, význam genetiky, první pomoc, člověk a zdraví,	Vysvětlí pojmy: dědičnost, gen, chromozom, DNA, znak - Stručně popíše příklady dědičnosti v praktickém životě a podmínky ovlivňující znaky jedinců	Ch – biochemické látky, Tělesná výchova
Květen	savci - obratlovci, vývoj savců, savci se přizpůsobují prostředí, vnitřní stavba těla, hlavní skupiny	Popisuje vybrané zvláštní projevy chování živočichů - Vypráví o způsobu života vybraných živočichů - Na základě získaných zkušeností objasňuje přizpůsobování se živočichů danému prostředí. EV - vztah člověka k prostředí	Zeměpis – rozšíření zvířat na Zemi Dějepis – využití zvířat pro člověka
Červen	živorodí, placentálové, letouni, zajáci, šelmy, ploutvonožci, kýtovcí	Popíše vnější a vnitřní stavbu těla u vybraných zástupců živočichů - Srovná stavbu těla s vývojově nižšími organismy	

Změna plánu vyhrazena

Časový a tematický plán

Předmět: Přírodopis
Ročník: 9.
Časová dotace 2 hodiny týdně
Vzdělávací program: Škola pro děti

Školní rok: 2023/24
Učebnice: Nová škola

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	Geologické vědy a využití geologie, Země vesmíru	Zná základní geologické vědy Odlišuje jednotlivé sféry Země Popíše stavbu Země Vysvětlí význam Slunce, vody, kyslíku, oxidu uhličitého pro život na Zemi	Chemie – chemické složení Fyzika - vesmír
Říjen	Vlastnosti minerálů Prvky, sulfidy, halogenidy	Uvádí fyzikální a chemické vlastnosti nerostů a hornin - Vyhledává informace o výskytu a praktickém využití zástupců hornin a nerostů Zná zástupce jednotlivých skupin minerálů Umí vysvětlit praktické příklady využití minerálů	Zeměpis – rozšíření hornin nerostů na Zemi
Listopad	Oxidy, uhličitany, sírany, fosforečnany, křemičitany	Zná zástupce jednotlivých skupin minerálů Umí vysvětlit praktické příklady využití minerálů	Chemie – chemické složení prvků
Prosinec	Rozdělení hornin Vnitřní geologické děje	Zná rozdělení hornin podle způsobu vzniku a horninový cyklus Vysvětluje příčiny vzniku vnitřních geologických dějů - Rozlišuje důsledky vnitřních geologických dějů - Graficky znázorní pohyb prvků i vody v přírodě	
Leden	Vyvěřelé horniny	Popíše vznik vyvěřelých hornin Vymenuje nejznámější zástupce vyvěřelých hornin a jejich praktické využití	
Únor	Vnější geologické děje	Vysvětluje příčiny vzniku vnějších geologických dějů Rozlišuje důsledky vnějších geologických dějů	
Březen	Usazené horniny Přeměněné horniny	Umí rozlišit usazené horniny podle způsobu vzniku Pozná základní zástupce usazených a přeměněných hornin Zná praktické využití jednotlivých usazených a přeměněných hornin	
Duben	Půda Podzemní voda Dějiny Země	Popíše jednotlivé půdotvorné činitele a porovná jejich vliv na vznik půd Rozlišuje hlavní typy půd a půdní druhy v naší přírodě Uvádí konkrétní význam půd pro výživu rostlin, živočichů i člověka	Zeměpis – rozšíření půd na Zemi Chemie – chemické složení Fyzika – měřené veličiny
Květen	Úvod do ekologie Globální ekologické problémy	Uvede vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, potravní řetězce a rovnováhu v ekosystému Objasní klimatické změny, omezené zdroje energie	zeměpis - mapa světa, globální katastrofy
Červen	Ochrana přírody Domácí ekologie	Uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému	

Změna plánu vyhrazena