Vyučovací předmět a základ vzdělávacího obsahu

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Charakteristika předmětu

Informace o pojetí předmětu

Cílem předmětu je rozvoj dovedností žáků při objevování a zkoumání světa, ve kterém žijí s využitím místně zakotveného učení. Primárně využívanou vzdělávací strategií je kooperativní učení. Hodnocení probíhá především prostřednictvím sebehodnocení a vrstevnického hodnocení na základě předem stanovených kritérií.

Informace o obsahu předmětu

Obsah je zaměřen na zkoumání přírodních jevů i historických událostí. Rozvíjí znalosti, které žáci získávají především v předmětu Člověk a jeho svět, prohlubuje dovednosti kladení otázek, kritického myšlení, formulování předpokladů a jejich ověřování. Předmět čerpá očekávané výstupy z různých vzdělávacích oblastí a realizuje je v integrované podobě. Slouží k rozvoji mezipředmětových vazeb a hlubšímu pochopení učiva skrze praktické bádání.

Časová dotace

0 + 0 + 1 + 1 + 1

Organizace výuky předmětu

Předmět je realizován od 3. do 5. ročníku jednou za 14 dní v 90minutových blocích nebo jednou za 4 týdny ve 180minutových blocích.

Podmínky pro výuku předmětu

Předmět může probíhat ve vnitřních i venkovních prostorách podle realizovaného vzdělávacího obsahu. Pro zkoumání přírodních jevů a pokusy jsou potřeba pomůcky jako např. lupa (i digitální), mikroskop, vhodné digitální technologie na záznam průběhu pokusů a vyhledávání informací, připojení k internetu.

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí a základních gramotností

Klíčové kompetence rozvíjíme při výuce tohoto předmětu zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:

KKU	Klíčová kompetence k učení

• Plánujeme na sebe navazující vyučovací bloky směřující k dlouhodobějším cílům;
• vytváříme kritéria pro hodnocení společně se žáky;
• vedeme žáky k sebehodnocení;
• necháváme žáky samostatně objevovat, co se učí;
• využíváme žákovská portfolia pro sledování a hodnocení pokroku žáků;
• vytváříme bezpečný prostor pro práci s chybou;
• učíme žáky efektivně využívat čas;
• vedeme žáky ke spolupráci a vzájemné podpoře při učení;
• propojujeme výuku se zkušenostmi žáků.

KKK	Klíčová kompetence komunikační

• Vytváříme příležitosti pro různé formy diskuse, ve kterých mohou žáci bezpečně pokládat otázky a sdílet své myšlenky na dané téma;
• pravidelně organizujeme aktivity, ve kterých žáci prezentují před celou třídou své nápady a výsledky skupinových činností;
• poskytujeme modelovou konstruktivní zpětnou vazbu a zároveň povzbuzujeme žáky k reflexi vlastní práce nebo práce spolužáků;
• necháváme žáky vědomě se vyjadřovat k obsahu předchozího sdělen.

KOS	Klíčová kompetence osobnostní a sociální

Vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí a základních gramotností

• Vytváříme prostředí, kde se žáci cítí bezpečně, můžou sdílet své zkušenosti, mají na práci adekvátní čas;
• vytváříme situace, při nichž se žáci mohou aktivně podílet na svém vlastním učení a rozhodování;
• vytváříme situace pro týmovou spolupráci;
• realizujeme pobyt ve venkovním prostředí jako nedílnou součást vzdělávání;
• efektivně využíváme různé možnosti přizpůsobení prostorového uspořádání třídy, vybavení a pomůcek v závislosti na zvolených cílech.

KOB Klíčová kompetence k občanství a udržitelnosti

• Vytváříme situace, při nichž se žáci dostávají do četných přímých kontaktů s rozmanitými živými jedinci ve svém okolí;
• umožňujeme žákům sdílet své zkušenosti a zážitky z kontaktů a péče o své okolí;
• jdeme příkladem v citlivém a ohleduplném chování vůči živým organismům a svému okolí při přírodovědných pozorováních a pobytu venku;
• vytváříme zadání, při jejichž řešení žák potřebuje kombinovat znalosti a dovednosti z různých oborů;
• podněcujeme žáky ke kladení a zodpovídání otázek směřujících k hledání příčin a následků různých situací a procesů.

KPP Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní

• Využíváme se žáky různé nástroje k zachycení myšlenek a nápadů;
• prostřednictvím bádání podporujeme samostatné myšlení;
• vedeme žáky ke spolupráci v týmu, pomáháme jim vybrat role, které jim umožní přispívat do týmové spolupráce podle svých možností.

KRP Klíčová kompetence k řešení problémů

• Dáváme žákům podněty k rozlišování mezi tím, co je faktické tvrzení, hypotéza a prostý názor;
• poskytujeme žákům psané, mluvené či obrazové materiály, v nichž se nacházejí tvrzení (různých typů) s vědeckým obsahem, a společně s nimi vyzdvihuji příznaky jeho vědeckého zázemí (konstatování stavu s využitím měření, vysvětlení přírodního principu, popis přírodního procesu, tvrzení o zákonitostech přírody);
• podporujeme žáky ve zpochybňování nedůvěryhodných tvrzení.

KKT Klíčová kompetence kulturní

• Organizujeme výlety do místních muzeí, galerií, knihoven nebo historických památek, během těchto exkurzí se žáci učí o historii a kultuře regionu.

KDI Klíčová kompetence digitální

Vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí a základních gramotností

• Zařazujeme do výuky drobné úkoly spojené se získáváním informací na různá témata a problematiku, o kterou se žáci osobně zajímají;
• při vytváření a sdílení digitálního obsahu vedeme žáky k uvědomování si vlastních autorských práv a k respektu k autorským právům ostatních;
• zařazujeme do výuky takové aktivity, ve kterých žáci vyjadřují své představy za pomoci digitálních technologií;
• vedeme žáky k tomu, aby pravidla podporovala jejich aktivní přístup k využívání digitálních technologií, a současně dbáme na to, aby pravidla podporovala digitální pohodu (wellbeing) žáků a vedla je k ochraně jejich duševního, fyzického a sociálního zdraví;
• vedeme žáky k samostatnému využívání digitálních technologií v konkrétních výukových situacích.

Základní gramotnosti rozvíjíme při výuce tohoto předmětu zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:

ZGC Základní gramotnost čtenářská a pisatelská

• Vedeme žáky k tomu, aby rozpoznávali, zda je text vhodný k jejich účelu čtení;
• podporujeme žáky, aby vyhledávali přímo i nepřímo vyjádřené informace v textu nebo v jiném informačním zdroji (včetně online zdrojů) podle účelu čtení;
• vedeme žáky k tomu, aby používali přesnější a výstižnější pojmenování;
• předkládáme žákům schémata, nákresy, tabulky, obrázky jako prostředek pro získání informací;
• necháváme žáky vyhledávat zdroje informace k tématům, která zkoumají;
• necháme žáky reflektovat, čemu v textu nerozumí a pokládat otázky vedoucí k porozumění.

ZGM Základní gramotnost logicko-matematická

• Dáváme žákům prostor, aby popsali jednotlivé kroky řešení s využitím vhodného matematického modelu na základě své evidence;
• vedeme žáky k ověřování platnosti svých zjištění s využitím osvojených znalostí a dovedností i porovnáním s doporučenými informačními zdroji;
• podporujeme žáky k odhalování matematického problému v jednoduchém sdělení;
• podporujeme žáky v usuzování na vztahy a souvislosti a vyvozování logických závěrů;
• podporujeme žáky v práci s chybou, v používání metody pokus - omyl, v samostatné volbě matematického aparátu při řešení badatelských situací;
• necháváme žáky vytvářet vlastní záznamy a grafické modely a reflektovat vhodnost jejich využití pro danou situaci.

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 2	**OVU jako základ vzdělávacího obsahu v uzlovém bodě**

OVU vzdělávacích oborů	
Kód	**Popis OVU z RVP ZV v uzlovém bodě 5 (dosaženo nejpozději)**

OVU vzdělávacích oborů	
Kód	**Popis OVU z RVP ZV v uzlovém bodě 5 (dosaženo nejpozději)**

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 3	**Školní OVU**

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		**Školní OVU pro uzlový bod 5**
Kód	**Popis OVU z RVP ZV**	
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5
Kód	Popis OVU z RVP ZV	
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 4	**Školní OVU v ročnících**

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		**Školní OVU pro uzlový bod 5**	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**	**4. ročník**	**5. ročník**
Kód	**Popis OVU z RVP ZV**						
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.			Navrhuje, co se asi stane, a zkouší to ověřit pokusem. Vysloví hypotézu v jednoduché větě („Když to zahřeji, změní se barva.“).	Formuluje hypotézu a popíše, jak ji ověří (např. „Změřím to stopkami.“).	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.			Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Vyvozuje jednoduché závěry z pozorování a porovnává je s očekáváním.	Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Formuluje závěr pokusu, diskutuje o odlišných výsledcích a možných příčinách.	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.			Vyhledá jednoduchý text nebo obrázek v knize, časopisu nebo internetu. S pomocí učitele a vrstevníků vyhledá obrázek nebo krátkou informaci (např. v knize)	Porovná informace z různých zdrojů, zvažuje, co je podstatné.	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	X	Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci přemýšlí, jak najít odpovědi na vzniklé otázky.	Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci vyjadřuje výsledky pozorování.	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.			Popíše jednoduchými větami, co pozoroval nebo co dělal. Vytvoří jednoduchý plakát nebo prezentaci s pomocí.	Prezentuje výsledky skupiny, používá názorné pomůcky (obrázky, tabulky).	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.			Rozlišuje otázky, které lze ověřit pozorováním nebo pokusem. Klade jednoduché otázky na základě pozorování (např. „Proč prší?“).	Navrhuje, jak odpovědi zjistit – výběr vhodného postupu (např. pokus vs. hledání v knize).	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.			Přijímá konkrétní úkol ve skupině a snaží se ho splnit.	Navrhuje, co by mohl udělat pro skupinu, komunikuje o práci.	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.			S pomocí učitele či spolužáka určí jednoduchý postup krok za krokem.	Samostatně navrhuje pořadí kroků a upravuje je podle situace. Plánuje činnost, odhaduje výsledek a zaznamenává postup.	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X

X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X
X	X	X					X

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 5 Návaznost a kontinuita OVU

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5	Předcházející OVU z RVP PV
Kód	**Popis OVU z RVP ZV**		
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5	Předcházející OVU z RVP PV
Kód	Popis OVU z RVP ZV		
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	
X	X	X	

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 6	**Linie**

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		**Školní OVU pro uzlový bod 5**	**Předcházející OVU z RVP PV**	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**	**4. ročník**	**5. ročník**
Kód	**Popis OVU z RVP ZV**							
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	x	x	Navrhuje, co se asi stane, a zkouší to ověřit pokusem. Vysloví hypotézu v jednoduché větě („Když to zahřeji, změní se barva.“).	Formuluje hypotézu a popíše, jak ji ověří (např. „Změřím to stopkami.“).	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	x	x	Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Vyvozuje jednoduché závěry z pozorování a porovnává je s očekáváním.	Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Formuluje závěr pokusu, diskutuje o odlišných výsledcích a možných příčinách.	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	x	x	Vyhledá jednoduchý text nebo obrázek v knize, časopisu nebo internetu. S pomocí učitele a vrstevníků vyhledá obrázek nebo krátkou informaci (např. v knize)	Porovná informace z různých zdrojů, zvažuje, co je podstatné.	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	x	x	Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci přemýšlí, jak najít odpovědi na vzniklé otázky.	Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci vyjadřuje výsledky pozorování.	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	x	x	Popíše jednoduchými větami, co pozoroval nebo co dělal. Vytvoří jednoduchý plakát nebo prezentaci s pomocí.	Prezentuje výsledky skupiny, používá názorné pomůcky (obrázky, tabulky).	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	x	x	Rozlišuje otázky, které lze ověřit pozorováním nebo pokusem. Klade jednoduché otázky na základě pozorování (např. „Proč prší?“).	Navrhuje, jak odpovědi zjistit – výběr vhodného postupu (např. pokus vs. hledání v knize).	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	x	x	Přijímá konkrétní úkol ve skupině a snaží se ho splnit.	Navrhuje, co by mohl udělat pro skupinu, komunikuje o práci.	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	x	x	S pomocí učitele či spolužáka určí jednoduchý postup krok za krokem.	Samostatně navrhuje pořadí kroků a upravuje je podle situace. Plánuje činnost, odhaduje výsledek a zaznamenává postup.	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X

X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X
X	X	X	X					X

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a písatelská Logicko-matematická

Krok 7 Vazby

5. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5	Předcházející OVU z RVP PV	Školní OVU pro 1. ročník	RVP OVU PT	Školní OVU PT pro 5. ročník	RVP OVU KK	Vazby na související OVU dalších vzdělávacích oborů	RVP OVU ZG	Školní OVU ZG pro 5. ročník
Kód	Popis OVU z RVP ZV									
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	x			Uvědomuje si vzájemnou propojenost společenských a ekologických aspektů různých situací ve svém okolí. Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích. Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.		Využívá obecné matematické modely v kontextu.	
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	x	Zkoumá a reflektuje rozmanitost a propojenost světa.		Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává. Chová se citlivě k živým jedincům i k přírodě a svému okolí jako celku.		Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	x	Na konkrétních příkladech kriticky vyhodnocuje obsah a záměr mediálních sdělení.		Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů. Vyhledává potřebné informace v doporučených digitálních zdrojích.		Čte a píše texty odborné i prožitkové pro porozumění oboru lidského poznání nebo sobě.	
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	x			Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci.			
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	x	Přispívá k demokratické kultuře ve třídě, skupině, škole a v situacích běžného života.		Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. Informace a jiná digitální data podle potřeby sdílí se svými blízkými a učiteli.		Buduje porozumění prožitkovým i odborným textům, při psaní sděluje informace podle své potřeby.	
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	x			Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.			
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	x			Všímá si potřeb druhých a reaguje na ně. Uplatňuje svůj díl zodpovědnosti vůči ostatním a okolí.			
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	x			Monitoruje své procesy učení. Uvědomuje si důležitost ověřování informací. Kontroluje použité matematické modely.			
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X		

X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	x							
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	x							
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	x							
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	x							
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	x							
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	x							
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	x							
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	x							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X

X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	Přijímá konkrétní úkol ve skupině a snaží se ho splnit.						
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	S pomocí učitele či spolužáka určí jednoduchý postup krok za krokem.						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						

4. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5	Předcházející OVU z RVP PV	Školní OVU pro 4. ročník	RVP OVU PT	Školní OVU PT pro 4. ročník	RVP OVU KK	Vazby na související OVU dalších vzdělávacích oborů	RVP OVU ZG	Školní OVU ZG pro 4. ročník
Kód	Popis OVU z RVP ZV									
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	Formuluje hypotézu a popíše, jak ji ověří (např. „Změřím to stopkami.").						
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Formuluje závěr pokusu, diskutuje o odlišných výsledcích a možných příčinách.						
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	Porovná informace z různých zdrojů, zvažuje, co je podstatné.						
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci vyjadřuje výsledky pozorování.						
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	Prezentuje výsledky skupiny, používá názorné pomůcky (obrázky, tabulky).						
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	Navrhuje, jak odpovědi zjistit – výběr vhodného postupu (např. pokus vs. hledání v knize).						
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	Navrhuje, co by mohl udělat pro skupinu, komunikuje o práci.						
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	Samostatně navrhuje pořadí kroků a upravuje je podle situace. Plánuje činnost, odhaduje výsledek a zaznamenává postup.						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						

X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							
X	X	X	X	X							

5. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro uzlový bod 5	Předcházející OVU z RVP PV	Školní OVU pro 5. ročník	RVP OVU PT	Školní OVU PT pro 5. ročník	RVP OVU KK	Vazby na související OVU dalších vzdělávacích oborů	RVP OVU ZG	Školní OVU ZG pro 5. ročník
Kód	Popis OVU z RVP ZV									
X	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.						
X	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.						
X	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.						
X	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.						
X	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemné nebo výtvarné. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.						
X	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.						
X	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.						
X	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X						
X	X	X	X	X

Vyučovací předmět	Badatelská výuka
Využité vzdělávací obory	Předmět z disponibilních hodin navazuje na OVU společného základu, nenaplňuje je, ale rozšiřuje a prohlubuje.
Průřezová témata	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • kulturní • digitální
Základní gramotnosti	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Krok 8	**Učivo**

1. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		**Školní OVU pro 1. ročník**	**Školní OVU PT**	**Vazby na OVU KK**	**Vazby na OVU ZG**	**Vazby na další OVU vzdělávacích oborů**	**Učivo k dosažení OVU**
Kód	**Popis OVU z RVP ZV**						
X		x	X	Uvědomuje si vzájemnou propojenost společenských a ekologických aspektů různých situací ve svém okolí. Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích. Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	
		x	X	Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává. Chová se citlivě k živým jedincům i k přírodě a svému okolí jako celku.	Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	
		x	X	Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů. Vyhledává potřebné informace v doporučených digitálních zdrojích.	Čte a píše texty odborné i prožitkové pro porozumění oboru lidského poznání nebo sobě.	X	
		x	X	Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci.	X	X	
		x	X	Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. Informace a jiná digitální data podle potřeby sdílí se svými blízkými a učiteli.	Buduje porozumění prožitkovým i odborným textům, při psaní sděluje informace podle své potřeby.	X	
		x	X	Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	X	X	

		x	X	Všímá si potřeb druhých a reaguje na ně. Uplatňuje svůj díl zodpovědnosti vůči ostatním a okolí.	X	X	
		x	X	Monitoruje své procesy učení. Uvědomuje si důležitost ověřování informací. Kontroluje použité matematické modely.	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	

2. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV	2. ročník				oborů	
X		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		x	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X

3. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 3. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
X		Navrhuje, co se asi stane, a zkouší to ověřit pokusem. Vysloví hypotézu v jednoduché větě („Když to zahřeji, změní se barva.“).	X	X	X	X	
		Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Vyvozuje jednoduché závěry z pozorování a porovnává je s očekáváním.	X	X	X	X	
		Vyhledá jednoduchý text nebo obrázek v knize, časopisu nebo internetu. S pomocí učitele a vrstevníků vyhledá obrázek nebo krátkou informaci (např. v knize)	X	X	X	X	
		Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci přemýšlí, jak najít odpovědi na vzniklé otázky.	X	X	X	X	
		Popíše jednoduchými větami, co pozoroval nebo co dělal. Vytvoří jednoduchý plakát nebo prezentaci s pomocí.	X	X	X	X	
		Rozlišuje otázky, které lze ověřit pozorováním nebo pokusem. Klade jednoduché otázky na základě pozorování (např. „Proč prší?“).	X	X	X	X	
		Přijímá konkrétní úkol ve skupině a snaží se ho splnit.	X	X	X	X	
		S pomocí učitele či spolužáka určí jednoduchý postup krok za krokem.	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	

		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	

4. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 4. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
X		Formuluje hypotézu a popíše, jak ji ověří (např. „Změřím to stopkami.“).	X	X	X	X	
		Provádí jednoduchý pokus podle návodu, zaznamenává výsledek. Formuluje závěr pokusu, diskutuje o odlišných výsledcích a možných příčinách.	X	X	X	X	
		Porovná informace z různých zdrojů, zvažuje, co je podstatné.	X	X	X	X	
		Zamýšlí se nad tématy a souvislostmi okolního světa. Ve spolupráci vyjadřuje výsledky pozorování.	X	X	X	X	
		Prezentuje výsledky skupiny, používá názorné pomůcky (obrázky, tabulky).	X	X	X	X	
		Navrhuje, jak odpovědi zjistit – výběr vhodného postupu (např. pokus vs. hledání v knize).	X	X	X	X	
		Navrhuje, co by mohl udělat pro skupinu, komunikuje o práci.	X	X	X	X	
		Samostatně navrhuje pořadí kroků a upravuje je podle situace. Plánuje činnost, odhaduje výsledek a zaznamenává postup.	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X

		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	

5. ročník

OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 5. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
X		Zdůvodní hypotézu, navrhne vlastní plán pokusu a diskutuje o výsledcích. Formuluje jednoduché hypotézy a navrhuje pokusy k jejich ověření.	X	X	X	X	
		Řeší jednoduché praktické úlohy a problémy, provádí odhady a ověřuje výsledky. Provádí jednoduchá pozorování a pokusy, zaznamenává výsledky a vyvozuje závěry.	X	X	X	X	
		Vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů, používá digitální technologie. Pracuje s různými druhy textů, posuzuje jejich věrohodnost a využívá je při práci.	X	X	X	X	
		Srozumitelně vyjadřuje své myšlenky, názory a výsledky pozorování.	X	X	X	X	
		Samostatně či ve spolupráci představí svou práci, vysvětlí postup a odpovídá na otázky. Prezentuje výstupy své práce ústně, písemně nebo výtvarně. Ztvární poznatky z badatelské činnosti.	X	X	X	X	
		Klade otázky související s okolním světem a navrhuje způsoby, jak na ně najít odpovědi. Samostatně klade zkoumatelné otázky a plánuje, jak zjistí odpovědi.	X	X	X	X	
		Spolupracuje ve skupině, přijímá odpovědnost za vlastní úkoly a přispívá k řešení společného cíle. Aktivně přispívá k činnosti týmu, hodnotí spolupráci a reflektuje svůj podíl.	X	X	X	X	
		Porovnává plánovaný postup s výsledkem, hodnotí úspěšnost řešení a navrhuje zlepšení.	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	

		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	